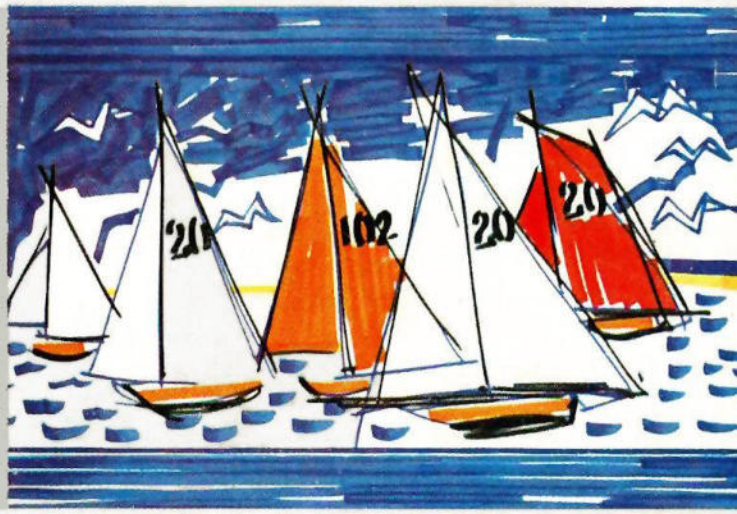
SCIENCE et VIE
EDITION TRIMESTRIELLE No 62 3 FR

NUMÉRO HORS-SÉRIE

WEEK-END 63

votre MAISON

votre BATEAU



votre CARAVANE

I.G.L. PUB.

Valoriser vos loisirs

avec...

Edixa·MAT REFLEX

C'est l'appareil vraiment idéal pour confier à la pellicule les instants fugitifs de vos loisirs et les conserver en d'inoubliables souvenirs.
Pour son prix d'achat, EDIXA est l'appareil qui offre le plus grand nombre de perfectionnements "vraiment utiles" et qui vous assure un rendement maximum. En voici les caractéristiques essentielles :

- REFLEX MONO-OBJECTIF avec miroir à retour instantané.
- DOUBLE VISÉE : reflex à hauteur de poitrine ou à hauteur de l'œil par simple changement de viseur.
- PRESELECTION automatique du diaphragme.
- OBTURATEUR à rideau commandé automatiquement par le levier d'armement.
- OBJECTIFS INTERCHANGEABLES focales de 24 m/m à 1.000 m/m.
- 2 prises de Flash synchronisées

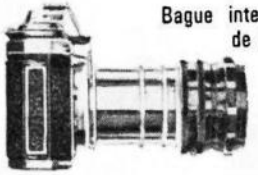
3 modèles sont à votre disposition :

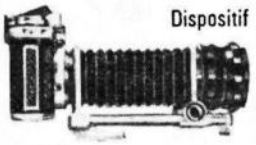
- **Modèle B** : vitesse d'obturation de 1 seconde au millième de seconde.
- **Modèle C** : comportant, en outre, une cellule incorporée non couplée.
- **Modèle D** : pose prolongée jusqu'à 9 secondes et mécanisme retardateur permettant jusqu'à 9 secondes d'attente.

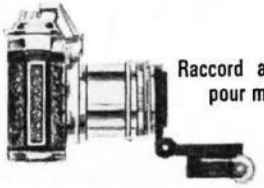
Tous les vrais amateurs reconnaîtront dans cette énumération les caractéristiques d'un appareil de classe.

L'EDIXA-MAT-REFLEX est le **moins cher** *des vrais Reflex modernes. C'est l'appareil du professionnel à la portée de l'amateur.*

Une gamme d'accessoires très pratiques permet d'aborder sans difficulté la macro et la micro-photographie : *jeu de bagues - allonges - rallonges à soufflet - raccord de microscope - statifs de reproduction, etc...*
L'ensemble de ces accessoires permet à tout amateur d'aborder la photo technique pour des besoins professionnels : nombreux sont les ingénieurs, médecins, architectes, spécialistes de la photo publicitaire qui utilisent l'EDIXA pour leurs recherches personnelles.


Bague intermédiaire de réduction


Dispositif à soufflet


Raccord adaptateur pour microscope

BON A DÉCOUPER

Veuillez m'adresser une documentation complète sur l'EDIXA-MAT-REFLEX.

Nom : .....

Profession : .....

Adresse : .....

Adresser ce bon à EDIXA-FRANCE S.A. Importateur Exclusif - 16, rue du Bourg-Tibourg - PARIS-4e

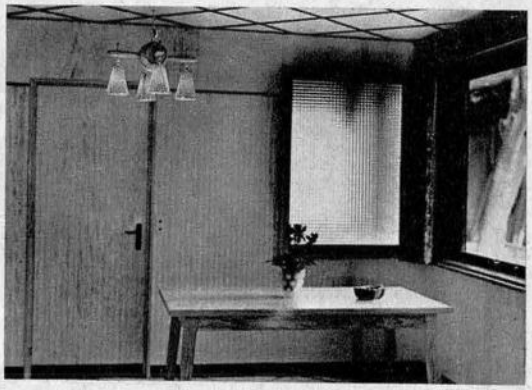
OU QUE VOUS ALLIEZ CET ÉTÉ, LUTERMA SERA LE CADRE DES VACANCES DONT VOUS RÊVIEZ

Dans votre maison de campagne ?

Les panneaux PROFIL, contreplaqués décoratifs moulurés, donneront à votre intérieur l'ambiance chaleureuse et confortable des bois d'ébénisterie (acajou, pin).

Parmi les quatorze modèles différents, vous choisirez celui qui s'adaptera le mieux au style de votre chalet ou de votre bungalow pour la décoration des cloisons, façades, portes ou meubles.

Un panneau PROFIL est stable, solide et d'une grande facilité de pose et de mise en œuvre. Les panneaux standard mesurent 203 × 61 cm en 7,5 mm d'épaisseur.



En bateau, sur rivière, lac ou mer ?

Que vous achetiez votre bateau ou que vous le construisiez vous-même, vous le choisirez en NAUTEX, contreplaqué spécial pour constructions nautiques.

Son collage résiste indéfiniment à l'action de l'eau et du soleil. Les essences de bois qui le composent ont été sélectionnées pour leur aspect, leur durabilité, leur résistance aux chocs et à l'usure.

Sur les routes, dans votre caravane ?

PLYMAX, complexe contreplaqué-métal, est composé d'une âme en contreplaqué OKOUME spécial, replaqué sur une face d'une feuille d'aluminium plan ou conformé.

D'une grande rigidité pour un faible poids, PLYMAX résiste aux chocs et rend les « caisses » moins bruyantes.

Grâce à ces panneaux parfaitement plans et rigides, PLYMAX est vraiment le matériau idéal pour la construction de caravanes.

Les panneaux PROFIL, les contreplaqués NAUTEX et le PLYMAX sont trois des spécialités des Éts LUTERMA, 4, rue du Port, CLICHY (Seine).

Ils sont en vente aux adresses suivantes :

4, rue du Port, CLICHY (Seine)
82 bis, rue de Montreuil, PARIS (11e)
27, rue J.-B.-Delescluse, CROIX (Nord)
91-93, rue Jean-Bleuzen, VANVES (Seine)
21, rue Ferrari, MARSEILLE (B.-du-Rh.)

DES PARISIENNES

RACONTENT CE QU'EST LEUR NOUVELLE VIE A NANTES

★

Les bras de l'Erdre et de la Loire qui ont été comblés, constituent d'immenses parkings et de magnifiques boulevards.

Une enquête de la jeune Chambre Économique auprès de jeunes femmes récemment installées à NANTES par suite de l'affectation de leur époux dans cette Ville a révélé qu'elles se trouvaient très satisfaites de leur nouvelle résidence.

• La possibilité de trouver rapidement un logement agréable et de se faire aider plus facilement qu'à PARIS dans leurs tâches ménagères, le grand nombre de marchés (qui grâce à la richesse des « tenues maraîchères » environnantes, comptent parmi les mieux achalandés et les moins onéreux de FRANCE), la variété des magasins de détail sont pour elles autant d'éléments appréciables.

La réputation gastronomique du Pays Nantais n'est plus à faire; le célèbre petit-beurre, le caneton nantais, le beurre blanc, etc., ont fait la renommée des restaurants nantais et de charmantes auberges qui jalonnent les bords de Loire à la sortie de la ville.

• Le Commerce de la Nouveauté fait preuve de dynamisme et d'actualité, notamment par la présentation, à chaque saison, des modèles des Grands Couturiers dans les boutiques de luxe ou les maisons de couture locales. Par ailleurs tous les grands magasins sont représentés. La même enquête révèle la satisfaction des clientes concernant les coiffeurs et les instituts de beauté.

Les spectacles sont également très appréciés. NANTES possède 23 salles de cinéma; les films nouveaux sont présentés en même temps qu'à PARIS, tandis que plusieurs ciné-clubs permettent de connaître ou de revoir les chefs-d'œuvre de l'histoire du cinéma. Le C.M.D. (Chants, Musique et Danse), les J.M.F., etc., organisent pour les mélomanes de nombreux concerts et un Festival annuel : le Mai Musical.

Le théâtre Graslin accueille régulièrement les tournées parisiennes et d'excellentes troupes locales.

• Musées, Galeries d'Arts, conférences multiples, clubs divers sont autant de moyens de culture dans une Ville ou l'Université permet aux enfants de continuer leurs études sur place pour accéder à la carrière de leur choix.

Et pendant les week-ends...

Tous les Nantais d'adoption sont séduits par les multiples possibilités de détente et d'évasion.

Sans parler des sports facilement praticables dans les grandes villes (tennis, natation, escrime, rugby, football, etc.), la situation de Nantes au confluent de 3 rivières (la Loire, l'Erdre et la Sèvre) permet aux amateurs de nautisme de s'entraîner toute l'année et d'affronter avec succès les compétitions organisées l'été sur les plages voisines et en particulier à la Baule.

En une heure de voiture les Nantais rejoignent le bord de la mer ; il leur faut moins de temps encore pour se rendre sur des réserves de chasse parmi lesquelles le lac de Grand' Lieu et la Brière où abonde le gibier d'eau.

Voici pourquoi il fait bon vivre à Nantes !

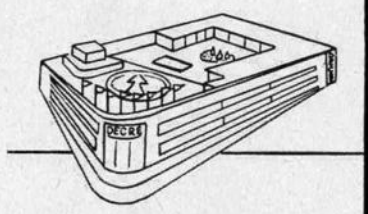
à NANTES, *des grands magasins comme à* PARIS

PERSONNE
NON PERSONNE
NE PEUT VENDRE
MEILLEUR
MARCHÉ QUE LES
GALERIES
LAFAYETTE

car toute différence
est remboursée

galeries
Lafayette
18 RUE DU CALVAIRE . NANTES

Le Commerce Nantais est représenté, entre autres, par des succursales des grands magasins parisiens : Aux Dames de France, Galeries Lafayette, la Belle Jardinière, Au Printemps, Prisunic, et par deux grands magasins indépendants : Brunner et Decré.
Groupés dans le centre de la Ville entre les axes rue Crébillon, rue du Calvaire, rue de la Marne, ils multiplient leurs efforts pour toujours présenter à la clientèle les prix les plus avantageux, concurrence dont le consommateur est finalement le bénéficiaire.
De construction moderne, d'aspect attrayant, ils attirent en grand nombre une clientèle locale qui ne fait que croître, et sont, à des dizaines de km à la ronde, le pôle d'attraction de la campagne qui vient y faire ses achats.
De très nombreux petits magasins spécialisés, aux installations modernes, tant intérieures qu'extérieures, présentent la variété de leurs produits et participent à faire de Nantes une ville commerçante et agréable.



DAMES DE FRANCE

Decré
LE GRAND MAGASIN DE NANTES

PRISUNIC

et beaucoup d'autres encore . . .

toutes
les
nouveautés

au Printemps
DE PARIS

18-20 rue Crébillon - NANTES

au même prix,
en même temps
qu'à
PARIS

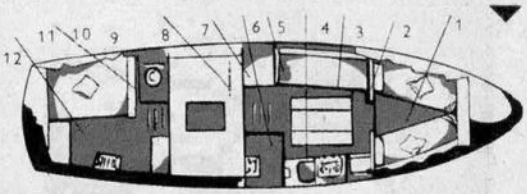
LOISIRS MODERNES : *Tourisme Nautique...*

En France, il est maintenant possible de se promener en bateau sur des milliers de Kms de rivières et canaux navigables (il y en a d'enchanteurs) sans compter les magnifiques plans d'eau formés par les lacs et les barrages. Les Français découvrent les joies du tourisme nautique devenu facile et agréable grâce aux efforts des associations, des constructeurs (lire documentation sur la nouveauté extraordinaire des Chantiers de Meulan) et des Sociétés de location comme la Saint-Line (près de Paris) qui offre de véritables transatlantiques miniatures et la Société Loc-Run (près de St-Tropez) spécialisée dans les bateaux rapides.

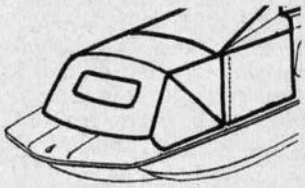
Le sympathique animateur de la « Saint-Line Cruisers », M. Zivy, vous apprendra à piloter en quelques leçons. Alors, seul ou avec cinq autres passagers, vous pourrez voguer fier mais détendu à la barre de votre bâtiment sur vos itinéraires ou ceux aménagés par la Saint-Line. Les éclusiers vous aideront avec empressement et des « étapes gastronomiques » vous accueilleront amicalement. A moins que vous ne préfériez vous mijoter fritures ou autres gourmandises avec l'installation ultra-moderne du bord. Toutes précisions sont données avant départ.

M. Zivy et le personnel de la Saint-Line sont prêts à rendre votre croisière inoubliable et à des conditions financières bien au-dessous de celles que, probablement, vous vous imaginez (envoyées sur demande).

1. Cabine avant, 2 couchettes fixes. 2. Séparation à claire-voie avec rideau laissant du Salon toute la visibilité vers l'avant. 3. Salon séjour cuisine. 4. Bloc cuisine, réfrigérateur. 5. Divan transformable en lit double. 6. Compartiment toilette douche. 7. Penderie et commode. 8. Poste de pilotage. 9. Moteur sous plancher. 10. Penderie. 11. Compartiment W.-C. 12. Chambre arrière avec lit double, coiffeuse et lavabo.



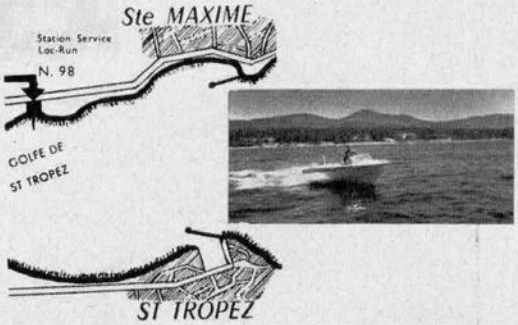
Ces superbes bâtiments (11 m de long, 3,25 m de large, 4 à 6 couchettes, tirant d'eau 0,85, moteur 35 CV, moins de 4 litres à l'heure) ont radio de haute qualité, transformateur pour rasoir électrique, etc. Brochure très détaillée, illustrations couleurs réelles, est envoyée gratuitement par : Sté SAINT-LINE, 88, rue St-Denis à la Courneuve (Seine) - FLA 03-05 (base à Poincy (S.-et-M.).



Cette tente de cockpit, facilement démontable permettra de s'isoler complètement.

A 4 km de Ste-Maxime à Beauvallon par Grimaud (Var) dans le Golfe de St-Tropez, la Sté Loc-Run possède la **station-service pour bateaux la plus moderne de France.** On y loue des skis nautiques, des hors-bord et des Runabouts (rutilants car bien entretenus) aussi facilement qu'on prend un taxi à Paris (il est donc recommandé de le retenir à l'avance) : prise en charge 50 F et 20 F de l'heure - pour 3 jours : 150 F par jour ; pour 1 mois 110 F par jour. Autres conditions suivant saison. **Location à Paris, 11, Chaussée de la Muette (16e).**

Cet extraordinaire « bateau-camping » confortable, très stable, aussi facile à conduire et à loger qu'une voiture, est une nouveauté mondiale française construite par les Chantiers de Meulan. Peut transporter une famille *sur l'eau et sur terre* grâce à sa forme nouvelle — qu'une remorque spéciale très surbaissée permet de tracter (avec une 5 CV) n'importe où — pour découvrir le lac, la rivière ou le bord de mer rêvé, dans un calme bienfaisant. L'intérieur est en contreplaqué marine acajou, confortable, très soigné et complet.



La vie à bord est facile et agréable. *2 couchettes dans le roof - 2 dans cockpit (pour bains de soleil) cuisine, lavabo, W.-C. chimiques, etc.*

Documentation et essais gratuits par ; Sté AERO-MARINE 52, Champs-Elysées, Paris - ELY 54-49 BAL 69-10

Coque de forme dite « Trimaran » très résistante (résine armée) et très stable (6 caissons la rendent insubmersible), glaces sécurit. Hauteur sous toit levé 1,75 m, long. 5,45 m, larg. 2 m, poids à vide 325 kg, tirant d'eau 30 cm (à l'extrémité de l'hélice), vitesses max. 17 km/h avec 5 CV, 34 avec 18 CV. Prix : celui d'une bonne caravane. **Comprend tous accessoires et remorque permettant mise à l'eau et remontée par 1 personne.**

... et *Jardinage* que l'art et la science rendent de plus en plus agréable

La fantaisie envahit les jardins. Tant mieux. Une très à la mode est l'arrangement de rocaille fleurie. Les Pép. F. Delaunay 100, Pts de Cé, Angers nous en donnent un petit exemple. Mais imaginons les couleurs chatoyantes d'une telle touffe et nous voyons aussitôt tout l'agrément que nous pouvons en tirer.

Les Pépinières F. DELAUNAY ont obtenu une médaille d'honneur aux Floralies de Turin en 1961 et Diplôme d'Honneur aux Floralies de Paris. Catalogue très détaillé envoyé sur demande. Vous y trouverez arbres, plantes, rosiers, etc. en gde quantité.

FONDÉES EN 1840
avec 110 ha de culture

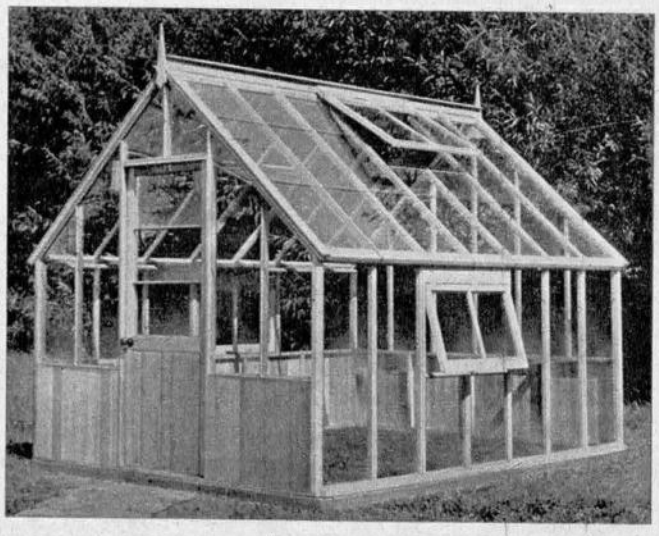
LES PÉPINIÈRES DE TOURAINE

offrent un choix complet d'arbres et de plantes. M. **R. PINGUET** qui est ingénieur horticole, joint à ses connaissances techniques un amour du métier qui donne à ses productions la plus sérieuse des garanties. Ses jardins toujours agréables à voir (et ses bureaux) sont près du centre de Tours : **21, av. du Mans à St-Symphorien-Tours (Indre-et-Loire).** Vous y verrez arbres fruitiers et arbustes d'ornement, rosiers, etc.
En attendant demandez donc le catalogue (près de 60 pages).

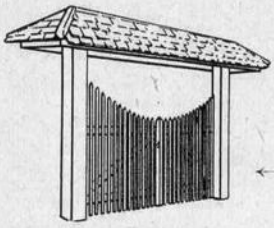
DÉCOUVREZ DE NOUVELLES JOIES

avec les serres modernes faciles à aménager en petit « laboratoire horticole ».
Le jardinage ainsi pratiqué devient un loisir passionnant. Toute l'année, d'innombrables cultures florales ou potagères agréables et profitables : tomates, etc., même sans chauffage. La serre ci-contre est bien particulière. Le côté entièrement vitré permet la culture au sol (à moins que vous ne préfériez vous y reposer et profiter des rayons du soleil en toutes saisons). Le côté dont le bas est en bois vous permet des cultures ou autres occupations sur étagère. L'atelier ci-dessous est surtout remarquable par la disposition des vitres qui permet un aménagement très éclairé pour bricoleurs avertis.

LES JOIES DU JARDINAGE sont plus grandes et profitables lorsque tout pousse ou fleurit à souhait. Un engrais bien adapté est un élément de réussite très important. C'est pour la faciliter que M. Jean Thierry, technicien horticole très au courant des besoins des jardiniers a créé 16 spécialités (pour fleurs et légumes) faciles à employer. Vendues en petits emballages les spécialités Jean Thierry se trouvent chez votre marchand grainier. Documentation sur demande à Spécialités Jean THIERRY B. P. 5 Beauchamp (S.-et-O.).



C'est en **Red Cedar,** fameux Cèdre de l'ouest du Canada qu'est construite la serre CAMBER ci-dessus - Tout le bois extérieur de l'atelier Ashford est du même bois, sans nœuds ni défauts. Sa résistance au pourrissement est supérieure à celle du cœur de chêne (rapport après essais au Laboratoire de recherches des produits forestiers à Princes Risborough, Angleterre, et au Centre Technique du bois à Paris - Catalogue illustré, très complet (serres, chalets, etc.) envoyé contre 1,50 F en timbres par Sté **ROGER DEMON** et Fils, 54, av. Marceau, Paris. - ELY 88-15.

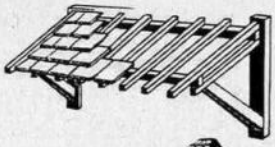


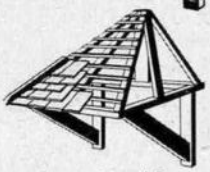
PORTAILS RUSTIQUES - AUVENTS

à des prix très étudiés

Livraison ou pose sous 3 semaines

Nous fabriquons également : Clôtures, pergolas, cheminées rustiques en dur, portes-charretières
Catalogue Général illustré 63 contre 3 timbres



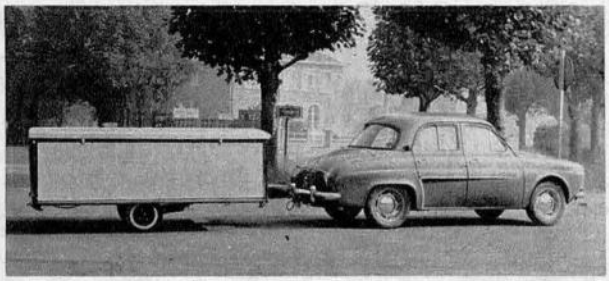


← Modèle « Sologne » en 2,60 m de largeur, franco : **780 Fr.** Posé **895 Fr** (région centre & parisienne) ● Piliers chêne 20×20 ● Vantaux pin surchoix ● Auvent tuile plate ou mécanique ou ardoise ● Autres modèles avec ou sans auvent, toutes largeurs ● Auvents (3 modèles) toutes largeurs de 1,20 à 5 m, prix, posés : de **155 à 600 Fr.** ● Potences d'auvent pour montage facile par l'amateur, en chêne, avec notice de montage, avancée de 0,50 à 1 m, la paire **78,60 à 82,60** + port.

Ets DIDIER FILS — Artisan — MARTIZAY (Indre) — Fabrications garanties 10 ans

UNE FORMULE DE VACANCES SENSATIONNELLE :

« L'Arabelle-Lys »



Vitesse illimitée. Tous bagages logés dans la caravane pliée. 1 minute après l'arrêt, sous le soleil ou la pluie, vous êtes installé (contrôlé).

Vaste, confortable — Matériel extrêmement robuste et éprouvé et... économique !

N'attendez plus : dès maintenant pensez à vos vacances ! Documentation gratuite sur demande à :

CARAVANE LYS
19, rue Coustou
LILLE (Nord)

Qui dit motoculteur, pense d'abord..

3 cv, 5 cv, 6 cv, 8 cv.

Pour tous vos travaux:

- **Labour,**
- **Binage,**
- **Fraisage, etc...**

LABOR

Ets COUAILLAC ET BLY
151 à 163, Avenue de Paris
CHATILLON - sous - BAGNEUX (Seine)
TÉLÉPHONE : ALE. 34-96

Facilités de paiement

PUBLAGRI

Avec un Johnson, ils ont six fois plus de plaisir que vous

Installé à l'arrière de leur bateau, le puissant Johnson se charge de les démarrer plus vite, de les emmener plus loin, de les faire arriver plus rapidement que vous. A cela, six raisons qui s'inspirent de la merveilleuse mécanique « JOHNSON ».

1 *Un infatigable deux-temps : Chaque mouvement de piston est facteur de puissance. Il vous procurera des brillantes reprises, pendant longtemps à plein gaz.*

2 *Un démarrage instantané : Un tour de clé ou un coup de ficelle et votre moteur tourne. Démarrer n'a jamais été aussi facile.*

3 *Un débrayage automatique de protection : L'hélice Johnson ne craint plus aucun obstacle sous-marin. On peut aller dans n'importe quelles eaux.*

4 *Un nouveau style d'Aérodynamisme : Pas d'accessoires ni fioritures inutiles. Ce moteur est tout en nervosité, et pourtant sa ligne classique s'harmonise avec chaque bateau.*

5 *Une insonorisation complète : Pas besoin d'élever la voix, le bruit du moteur est étouffé sous le capot et perdu dans le sillage du bateau.*

6 *Une garantie pour deux ans : les dix modèles 1963 de la production JOHNSON sont dorénavant garantis pour deux années entières à partir de la date d'achat, sans frais supplémentaires.*

Quel palmarès ! Pas étonnant que JOHNSON soit le moteur le plus utilisé au monde. Une gamme complète de dix modèles, de 3 à 75 ch, vous permet le plus large choix possible. Votre concessionnaire régional vous indiquera le modèle qui convient le mieux à vos besoins.

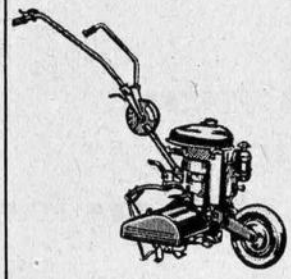
OUTBOARD MARINE INTERNATIONAL S. A., DEPT. J 22-3 P. O. BOX 830, NASSAU, BAHAMAS

Johnson

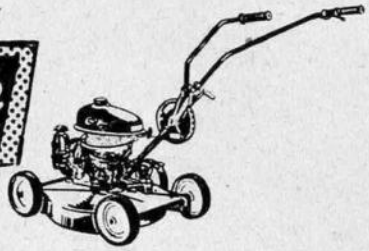
OUTBOARD M MARINE

Distributeur exclusif pour la France :
FENWICK - Division Marine - 38, rue Fabert PARIS 7e - INV. 73-83

Pour votre jardin - Choisissez



Energic



MOTOBINEUSES
2,5 et 4 cv - transformables en Mototondeuse à gazon et Avant-train tracteur

Ets PATISSIER
VILLEFRANCHE-s/S. (Rhône)

CATALOGUE - SV - gratis sur demande.

Jardinage d'Amateurs

Il n'est pas de culture plus facile que celle des
ROSIERS

Plantez maintenant un assortiment de
5 ROSIERS

Nains à grandes fleurs. Sujets greffés, taillés prêts à planter en couleurs assorties : blanc, rose, rouge, jaune, orange. Ils fleuriront depuis juin jusqu'à l'automne, dès cette année.

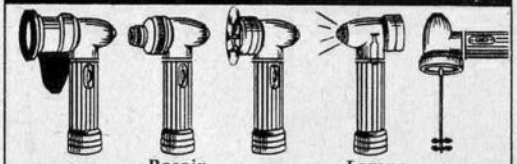
Prix du Colis de 5 ROSIERS . . . **10 F** franco par poste, avec notice de culture.

Adressez votre commande directement au producteur :

HENRI PIN
Horticulteur
à CAGNES-sur-MER (Alpes-Maritimes)
Compte Postal: MARSEILLE 398-47

Nous expédions aussi Contre-Remboursement pour 11,20 F payables à l'arrivée.

CINQ APPAREILS EN UN SEUL



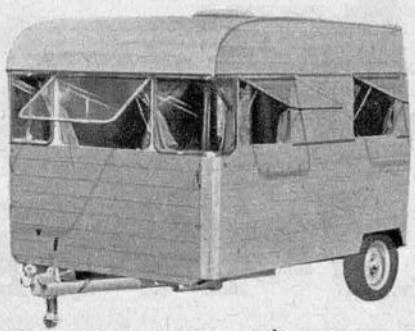
BABY STAR
APPAREIL GARANTI 1 AN
Prix de lancement
69,50 F

Avec ce nouveau robot portatif vous pourrez n'importe où et n'importe quand, avoir à votre portée, un aspirateur, un rasoir électrique, un ventilateur, un mixer et une lampe de poche.
Ces cinq appareils sont d'une construction soignée et robuste.
Ils sont livrés avec trois moteurs contrôlés.
En voiture, en camping, à l'hôtel, en voyage et dans toutes circonstances Baby Star sera prêt à vous servir.
Ecrivez aujourd'hui même :
Ste DIAME Service SV 4, Passage Ste-Avoye, Paris 3e

Évasion totale!

Bientôt les vacances et les beaux jours!
C'est dès maintenant qu'il faut choisir votre caravane, choisissez-la dans la nouvelle gamme DIGUE 63.

De 3 à 6,60 m il y a une caravane faite pour vous, à la portée de vos moyens, de votre voiture.



DIGUE & Cie

CARAVANES DIGUE 74, RUE DU COMMERCE - PARIS 15e - TÉL. BLO. : 20-30
ET COIGNIÈRES - ROUTE NATIONALE N° 10 (S.-&-O.) - TÉL. : 923-80-43

stabilair

Bateaux démontables
armature bois, coque souple.

Types : voile (8,50 m²), moteur (3 à 18 cv) ou H-B (40 cv)

PRATIQUES
INSUBMERSIBLES
SOLIDES

Ni remorque ni garage

KAYAKS
BARQUES
DINGHIES
PLIANTS

JEAN CHAUVEAU
CONSTRUCTEUR

aussi rigides et durables que les autres et d'entretien facile

2 ter, avenue de Longchamp
St-CLOUD (S.-et-O.)
MOL. 74-54

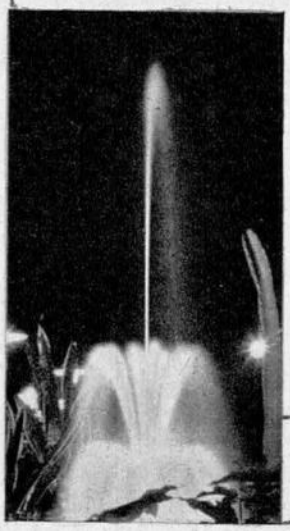
Moteurs, voiles, accastillage.

Catal. (préciser l'embarcation) c/ 2 timb. à 25. — Tous crédits

---

ADIP

Applications Décoratives et Industrielles de Pompages



Pour enrichir votre jardin avec cette fontaine, une prise de courant suffit : Installation simple sans arrivée d'eau avec une petite pompe centrifuge fonctionnant en circuit fermé. Notre plus petit modèle peut équiper des bassins à partir de un mètre de diamètre.

Notice N° 50 et tarif sur demande.

40, Rue Villeneuve
CLICHY - PÉR. 87-93

nouveau et complet

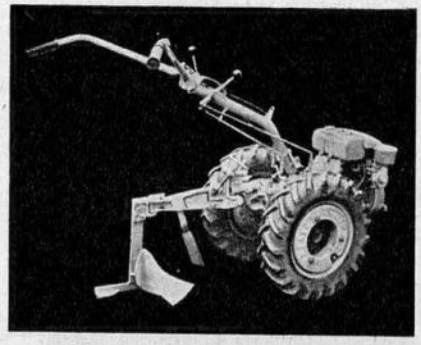
MANIABLE - EFFICACE - PUISSANT

le **CB 30 MABEC**

Résultat d'une enquête sur plusieurs milliers de possesseurs de motoculteurs, pratiquants avertis, le CB 30 représente la synthèse des qualités demandées à un MOTOCULTEUR.

Il vous surprendra par la puissance de son moteur 4 temps de 3,5 cv, ses 2 vitesses avant et une marche arrière permettant d'utiliser le moteur à son régime optimum.

D'un faible encombrement, sa conduite sera



MABEC

PUISSANT - MANIABLE - EFFICACE - PUISSANT

pour vous un véritable amusement, que vous soyiez amateur ou professionnel.

Absolument complet, ayant même la possibilité d'utiliser une barre de coupe frontale, il peut recevoir une innombrable quantité d'outils divers : charrue, brabant, fraise, houes, rotoculteur, outils de surface, pulvérisateur, etc...

Il passe partout, respectant les cultures, sa voie pouvant varier en un instant de 17 cm à 74 cm. Il est muni de mancherons réglables instantanément en hauteur, largeur et latéralement, qui vous permettent d'adapter l'appareil, même en marche, à votre corpulence ou au travail à effectuer.

Enfin, un système de déclabotage à enclenchement automatique vous permet d'agir, soit sur une roue, soit sur les deux roues.

documentation gratuite

S'il se pose pour vous un problème de "motoculteur" vous devez, avant de fixer votre choix, vous documenter sur notre CB 30, Puissant, Maniable, Efficace.
Demandez-nous aujourd'hui même, au moyen du bon ci-dessous, une notice sur ce merveilleux appareil.

MABEC - 27, rue d'Orléans, NEUILLY (Seine)

Monsieur .....

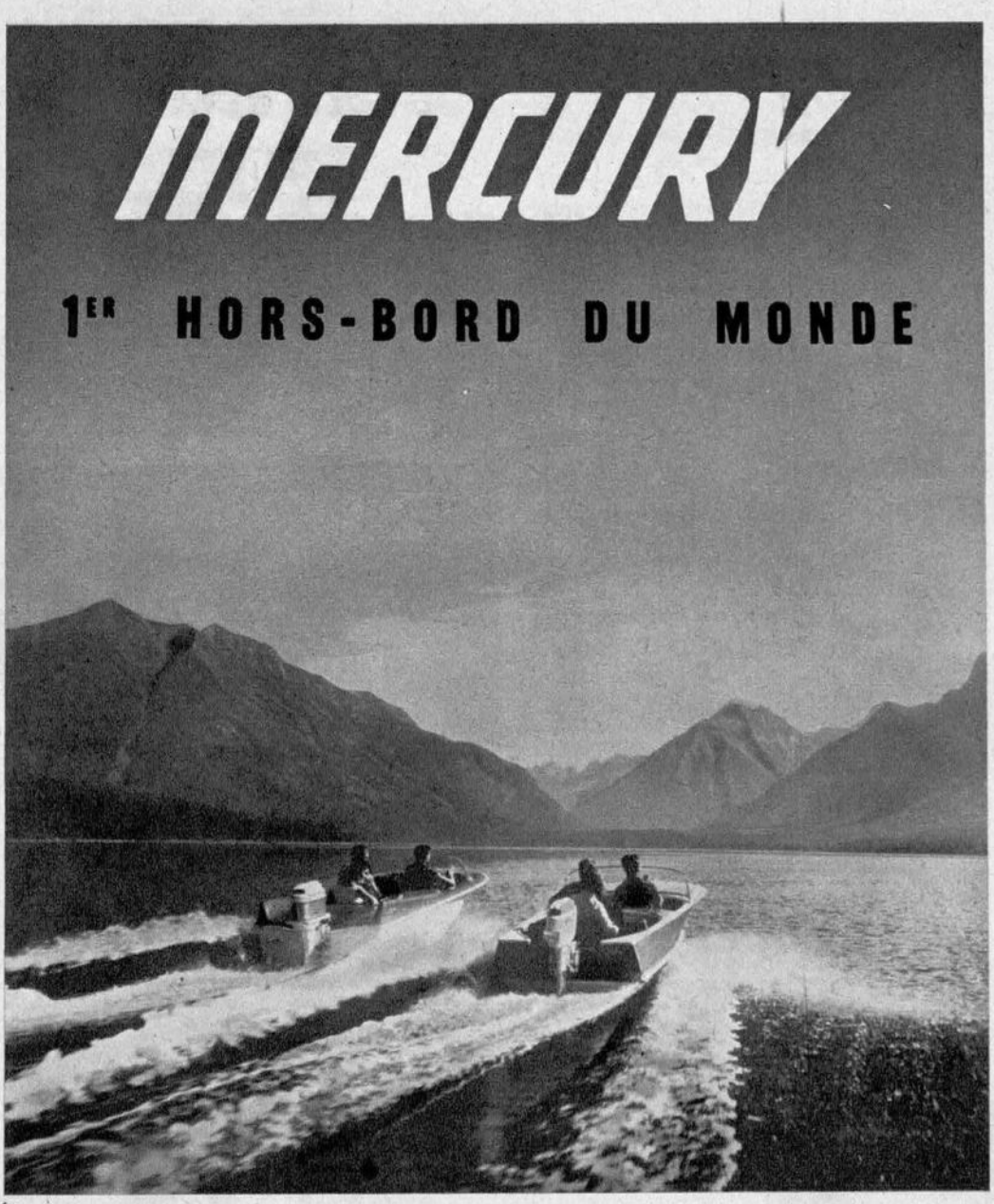
Adresse .....

.....

désire recevoir sans engagement une documentation gratuite sur le CB 30.

MERCURY

1ER HORS-BORD DU MONDE



OLIVIER /693

LA PLUS FAIBLE CONSOMMATION D'ESSENCE
est une

RÉALITÉ

LE SILENCE, LA NERVOSITÉ,
LA ROBUSTESSE MERCURY SONT DES

RÉALITÉS

Importateur exclusif :

USINE MÉTALLURGIQUE DE LA MÉDITERRANÉE
35, Rue Félicien David — PARIS - 16 — AUT. 16-06

NOTRE COUVERTURE

Pour l'indispensable détente de fin de semaine la caravane vagabonde, la maison au jardin fleuri, la promenade sportive sur la rivière, le lac, la mer...

WEEK-END 63

numéro hors-série

sommaire

ÉDITORIAL 12
LES CARAVANES 16
LES MAISONS DE WEEK-END 32
ARBRES, ARBUSTES ET FLEURS 52
LES OUTILS DU JARDIN 79
LA NUIT DANS LE JARDIN 84
LES CLOTURES 91
MEUBLES DE PLEIN AIR 94
BARAQUES ET ABRIS DE JARDIN 100
PISCINES DE JARDIN 106
L'ATELIER FAMILIAL 112
CANOË, KAYAK 124
MOTONAUTISME 128
LA VOILE 144

Directeur général : Jacques Dupuy
Directeur : Jean de Montulé
Rédacteur en chef : Jean BODET

Direction, Administration, Rédaction : 5, rue de la Baume, Paris-8e. Tél. : Élysée 16-65. Chèque postal : 91-07 PARIS. Adresse télégr. : SIENVIE PARIS.

Publicité : 2, rue de la Baume, Paris-8e. Tél. : Elysée 87-46.

New York : Arsène Okun, 64-33, 99th Street Forest Hills, 74 N. Y. Tél. : Twining 7.3381.

Londres : Louis Bloncourt, 17, Clifford Street, London W, 1. Tél. : Regent 52-52.

TARIF DES ABONNEMENTS

POUR UN AN :	France et États d'expr. française	Étranger
12 parutions	20, — F	24,— F
12 parutions envoi recom.)	28,50 F	33,— F
12 parutions plus 4 numéros hors série	30, — F	37,— F
12 parutions plus 4 numéros hors série (envoi recom.)	42, — F	49,— F

Règlement des abonnements : SCIENCE ET VIE, 5, rue de la Baume, Paris. C.C.P. PARIS 91-07 ou chèque bancaire. Pour l'Étranger par mandat international ou chèque payable à Paris. Changement d'adresse : poster la dernière bande et 0,30 F en timbres-poste.

Belgique et Grand-Duché (1 an) Service ordinaire ..... **FB 180**
Service combiné ..... **FB 330**
Hollande (1 an) Service ordinaire ..... **FB 200**
Service combiné ..... **FB 375**

Règlement à Édimonde, 10, boulevard Sauvenière, C.C.P. 283.76, P.I.M. service Liège **Maroc,** règlement à Sochepress, 1, place de Bandoeng, **Casablanca,** C.C.P. Rabat 199.75

L'EVASION DU WEEK-END

Que la ville moderne avec son air vicié, son bruit, sa concentration démographique en constante augmentation depuis l'expansion industrielle amorcée au siècle dernier, avec l'intensité toujours croissante de la circulation des voitures et des poids lourds, que cette ville où les travailleurs de tous ordres, ouvriers, employés, patrons petits et grands, matin et soir, et pour le plus grand nombre aussi à l'heure du repas de midi, se hâtent en un va-et-vient sans répit entre domicile et lieu de travail, que cette ville réalise pour l'être humain des conditions de vie absolument anormales est un fait que les sociologues dénoncent unanimement.

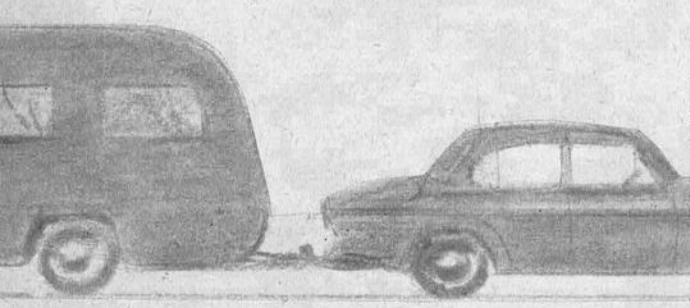
Physiologiquement et psychologiquement, l'évasion périodique hors du milieu urbain hostile à l'homme même qui l'a créé est devenue une nécessité vitale. Vacances annuelles de quelques semaines? Indispensables, mais non suffisantes. Tout au long de l'année règnent le surmenage urbain trépidant, la fatigue nerveuse des tâches professionnelles que dominent les exigences épuisantes de la productivité et, entre

les façades mornes hautes de 25 mètres, les miasmes stagnants qu'entretiennent les échappements des moteurs.

Le dimanche au grand air avec le simple pique-nique, à quelques kilomètres, peut déjà apporter chaque semaine aux plus modestes le bol d'air pur et la détente d'un court dépaysement. Le camping rustique ou la caravane confortable augmentent le rayon d'action, fournissent l'occasion d'activités inhabituelles. Car le véritable repos ne consiste pas à ne rien faire pour qui n'arrête pas dans la semaine. Dans sa maison de campagne, et il en est pratiquement pour toutes les bourses, à quelques lieues de la ville, le citadin oublie ses soucis professionnels et son quartier triste, bruyant et malodorant, au contact de la nature, parmi les arbustes et les fleurs qu'il a plantés, bricolant avec intérêt, surtout s'il est un intellectuel, dans le petit atelier qu'il a garni de ces outils ingénieux créés pour les non spécialistes, attentif seulement au chant des oiseaux, aux aboiements des chiens et aux rires des jeunes enfants qui s'ébattent dans le coin de sable ou dans l'eau bleutée du bassin. Il est tout ce qu'il n'est pas à la ville : jardinier, bricoleur, peut-être pêcheur ou chasseur à la saison, amateur de promenades et de baignades, sportif sur les plans d'eau des lacs, des rivières ou même de la mer si elle est proche, dans le bateau à voile ou à moteur qui fait la joie de ses grands enfants.

Pour cette migration hebdomadaire indispensable du citadin vers la campagne, chacun peut trouver la solution strictement économique ou plus ou moins coûteuse en accord avec ses goûts, l'importance de sa famille et ses ressources. Mais peut-on trop payer l'avantage de s'emplir à chaque week-end les poumons d'air pur, de retrouver dans le calme de la nature l'équilibre psychique qui, au retour à la ville, renouvelant l'attrait du travail de la semaine qui commence, rend l'effort aisé et de meilleur rendement ?

les caravanes



Les origines de la caravane se confondent avec les origines des véhicules. Chars aménagés des Romains, voitures avec coffres et litières des Rois Fainéants; plus près de nous, somptueuses (et ingénieuses) berlines de voyage des XVIII^e^ et XIX^e^ siècles. Sans oublier la « roulotte » des gitans, qui, tirée par quelque rosse poussive, sillonne encore les routes de l'Europe.

Mais la « caravane », telle qu'elle est entrée dans notre vie contemporaine, avec ce merveilleux « cheval » qu'est la voiture de tourisme, ne

PRATIQUER LA CARAVANE, C'EST SURTOUT RECHERCHER LE CALME.

remonte guère plus haut que les années « 30 ». Jusqu'à la seconde guerre mondiale, le mouvement, en France surtout, n'est guère important: peu de constructeurs, peu de vacances surtout, et la voiture est encore un luxe.

A partir de 1950, par contre, c'est la montée en flèche, parallèlement aux autres activités de vacances : camping et voyages organisés.

A ce jour, plus de 60 000 caravanes roulent en France, représentant entre 200 000 et 250 000 caravaniers. Et le nombre ne cesse de s'accroître avec une production annuelle de 10 000 à 12 000 unités : née de l'artisanat et de la carrosserie, la caravane entre désormais lentement dans le secteur de la moyenne industrie.

Quelles sont les raisons de ce « rush » ? Comme dans tous les phénomènes de l'après-guerre, elles sont multiples et complexes. Écartons d'abord les caravaniers par nécessité : chefs de chantier, forains, commerçants itinérants, voyageurs de commerce. Ils sont venus et viendront à la caravane, rarement par goût, mais surtout par commodité, afin d'exercer mieux leur profession aux moindres frais.

Restent les « vacanciers ». Plusieurs raisons peuvent décider de l'achat d'une caravane. La plus grande partie des caravaniers viennent du camping. C'est le passage normal d'un confort restreint à un confort supérieur. Plus de la moitié des caravaniers sont d'anciens « tentistes ». L'allongement continu des vacances (qui s'affirme encore cette année) contribue aussi à l'achat d'une remorque. La somme investie, trop importante pour une simple utilisation sur deux semaines par an, devient rentable lorsqu'elle peut s'étaler sur un mois, d'autant que le prix des hôtels (et la difficulté de trouver des établissements corrects) ne cessent de monter.

Autre raison : la possibilité d'utiliser les « petites vacances » (Pâques, par exemple) et les longs week-ends de début ou de fin de saison.

Également, la possibilité de revente de la caravane d'occasion au bout de quelques années d'utilisation, sans avoir à trop perdre (les cotes sont assez élevées). Encore : la possibilité de bénéficier à l'achat d'un crédit intéressant; la faculté de transformer la caravane en bungalow si l'on possède un terrain, le désir d'évasion,

LES POSSIBILITÉS DE TRACTION DES VOITURES FRANÇAISES

	Type	Possibilité moyenne en poids total remorqué (kg)	Observations
Citroën	**2 CV**	**250**	
	Ami 6	**350**	Pour petites caravanes très légères, de préférence pliantes.
	ID 19	**1 250**	Très bonne tractrice pour les caravanes de l'ordre de la tonne.
	DS 19	**1 250**	Boîte à commande automatique.
	Break ID	**1 250**	
Panhard	**PL 17**	**650**	Bonne tractrice sur parcours normalement accidenté.
	PL 17 Tigre	**700**	Résultats un peu décevants en traction par rapport au solo.
	Break	**700**	
Peugeot	**403/7**	**700**	
	403/8	**850**	Ce poids est indiqué par le constructeur.
	404 Berl.	**900**	
	404 Break	**1 000**	Ce poids est indiqué par le constructeur. Très bonne tractrice.
Renault	**R 4 L**	**500**	
	Dauphine	**550**	
	Ondine	**575**	La présence d'une boîte à 4 vitesses rend la conduite agréable.
	R 8	**600**	Une bonne tractrice pour petites caravanes.
	Frégate	**1 300**	Nous avons mentionné la Frégate, quoique ce modèle ait disparu, en raison de ses excellentes possibilités de traction pour les caravanes de 1 tonne à 1 500 kg en charge.
	Rambler (Classic 6)	**1 500**	
Simca	**900 et 1000**	**500**	Peu nerveuse en traction, mais très régulière.
	Etoile 6	**600**	
	Etoile 7	**750**	
	Montlhéry	**750**	
	Ariane 4	**850**	Une très bonne tractrice de cylindrée moyenne.

Souligné : Les tractrices qui sont à recommander.

l'impossibilité de suivre à l'hôtel certains régimes alimentaires, le rêve d'être partout chez soi...

Mais en fait, ne donne-t-on pas toutes les bonnes raisons lorsqu'il s'agit d'acheter un gros jouet pour adultes ?

La voiture « tractrice »

Pour réaliser un ensemble cohérent, voiture et caravane doivent être parfaitement adaptées l'une à l'autre. Ni la sécurité, ni les autres usagers de la route ne doivent pâtir de la lenteur en côte ou de la tenue de route défectueuse d'un attelage. Les règles du choix sont simples : *se fixer, en moyenne, un poids total en charge de caravane de l'ordre de 100 kg par cheval fiscal de puissance voiture.* Exemple : une 9 CV pourra tracter, sans aucun inconvénient routier ni risque mécanique, une caravane de 900 kg de poids total en charge. Cette règle (impérative si l'on envisage des parcours de montagne difficiles) pourra toutefois être assouplie, suivant les caractéristiques de la tractrice, si l'on désire seulement voyager en régions normalement accidentées. Notre 9 CV pourra alors aller jusqu'à la tonne.

A l'heure du choix de la tractrice, entre deux modèles de *puissance* équivalente, il faudra préférer celui qui possède le couple maximum au régime le plus bas. S'il est possible de faire jouer une option quant aux rapports de démultiplication, choisir le modèle dont le pont « utilitaire » donne une plus grande puissance aux roues (cette option est notamment possible chez Panhard et Volvo).

Entre une berline et un break, il faut retenir ce dernier. Les rapports de la transmission sont souvent mieux adaptés à la traction, bien sûr, mais la suspension arrière des breaks a reçu un renforcement lui permettant de travailler plus rationnellement lorsqu'une charge supplémentaire lui est imposée. Et c'est le cas en traction, puisque la caravane, adaptée en porte-à-faux à l'arrière de la tractrice, lui impose une pesée qui, de 30 ou 50 kg (et plus) à l'arrêt, peut selon la vitesse et les profils de la route, passer à 200 ou 300 kg (en cas de dos d'âne, par exemple).

Les cabriolets décapotables (non pas les coupés entièrement tôlés) supportent mal la traction. Il faut alors choisir une caravane très légère, pliante de préférence. Les efforts se transmettent en effet à une coque interrompue et des déformations sont à craindre, surtout au niveau des portières.

L'attelage adapté sous la tractrice devra être posé par un vrai spécialiste et non par un simple mécanicien. La jonction avec une caravane ne s'effectue pas en soudant une simple ferrure au pare-chocs; une attache doit être calculée très largement et réalisée avec le plus grand soin. Une vie peut dépendre d'une soudure mal faite et qui ne serait qu'un simple « collage » en deux ou trois points seulement. Certains modèles de voitures exigent même des attelages dont les tubes prennent appui tout à fait à l'avant, sous les pieds du conducteur ! La nécessité d'un attelage très soigné est devenu impérative depuis la disparition des voitures avec châssis. Une monocoque (même avec des éléments de châssis incorporés) ne pourrait guère supporter un effort aussi grand que celui imposé par la traction d'une remorque, si l'attelage ne devait pas prendre en charge la plus large part de cet effort correctement réparti sur une importante surface.

Choisir une tractrice bien adaptée en réalisant un ensemble harmonieux, telle est la condition première d'une conduite aisée qui ménagera la mécanique. Le tableau ci-contre aidera ce choix.

Éviter de porter son choix sur une voiture dont l'embrayage ou la boîte de vitesses sont automatiques. La préférence doit aller au modèle à boîte mécanique et à embrayage classique. L'effort supplémentaire de la traction exige, parfois, un strict contrôle des manœuvres (démarrage en côte, enlisement, etc.).

Comment conduire

Tracter : c'est obliger la voiture à un surcroît de travail auquel elle n'est guère habituée. Tracter : c'est doubler le poids et la longueur d'une voiture solo.

Tracter : c'est modifier les possibilités routières d'une voiture; c'est aussi manœuvrer un véhicule qui peut constituer un danger si l'on ne prend pas certaines précautions.

Quelles sont les premières pensées d'un caravanier « tout neuf », tentant sa première sortie — son expédition, en somme — avec sa caravane derrière la voiture ? Le vendeur de la remorque lui a fait les ultimes recommandations, en vérifiant que l'attache est bien en-

clenchée, la sécurité bien en place, le branchement électrique correctement effectué. Le premier virage : c'est à la sortie du concessionnaire que le caravanier le découvre; va-t-elle passer entre les deux montants du porche ? Si j'appuie sur le frein, que va-t-il arriver ? Un rappel un peu brusque de la pédale d'embrayage, et la voiture... cale.

C'est que l'effort exigé est beaucoup plus important qu'en solo, particulièrement pour les changements d'allure. Ici, on a conservé les caractéristiques du moteur, mais on augmente la charge. Les réactions sont un peu les mêmes que si on remplaçait dans une voiture un moteur par un autre beaucoup moins puissant. D'où la nécessité d'une plus grande douceur, en particulier au démarrage, dans la commande de l'embrayage pour ne pas étouffer le moteur. Le caravanier débutant s'entraînera à ces démarrages tout comme il l'a fait en solo pour les départs en côte. Il se fera rapidement à de nouveaux réflexes et saura ce qu'il peut demander au moteur.

C'est aussi au moteur de sa voiture que le caravanier pensera tout d'abord sur la route. Pour éviter de le faire souffrir, il lui faudra manipuler le levier de changement de vitesses plus souvent qu'en conduite solo. Il serait intéressant, pour les voitures appelées à tracter des caravanes, de disposer de surmultiplicateurs sur tous les rapports comme il en existe sur certains poids lourds. Cela doublerait le nombre de rapports et rendrait la conduite plus souple.

Une règle d'or, en tous cas, découle de tout ceci : la conduite avec caravane est un problème de calme, de relaxation, de vacances, en somme.

Quelques conseils

Le premier est un conseil de modération : la déformation agressive que l'on déplore assez largement chez les conducteurs moyens (surtout les « pilotes» occasionnels lâchés sur les routes des dimanches et fêtes) ne doit jamais effleurer un caravanier. Prendre des risques avec un véhicule de 10 mètres de long sur 2 mètres de large et 2,50 mètres de haut serait criminel : donc, pas de vitesses excessives, de « queues de poisson » après dépassement; pas trop de virtuosité non plus. Le « métier » d'un caravanier ne s'évalue pas à l'échelle des moyennes réalisées, mais se juge à la précision des manœuvres effectuées pour se placer entre deux arbres (à l'ombre) à l'heure du déjeuner.

Le second conseil vise l'habitude : on oublie facilement que l'on tracte une remorque si elle tient correctement la route. L'attention se relâche; on retourne insensiblement à la conduite solo. Une petite « pointe » à 110; un coup de volant trop brutal... et les conséquences peuvent être graves. En solo, il est logique d'adopter une allure de 110/115 (avec une bonne voiture dont la vitesse de pointe avoisine les 145). Avec la caravane, si la vitesse maximum possible est de 105, il faut s'habituer à rouler à 80 ou 90 et conserver ainsi une bonne marge de sécurité. Cette marge se retrouvera dans toutes les circonstances : distance à laisser entre soi-même et les véhicules qui précèdent (jamais moins de 50 mètres à 80 km/h), précaution à prendre au freinage (en raison du poids, la possibilité d'arrêt d'un attelage est majorée d'un tiers par rapport au freinage de la tractrice en solo, même si la remorque est dotée d'un freinage sans critique).

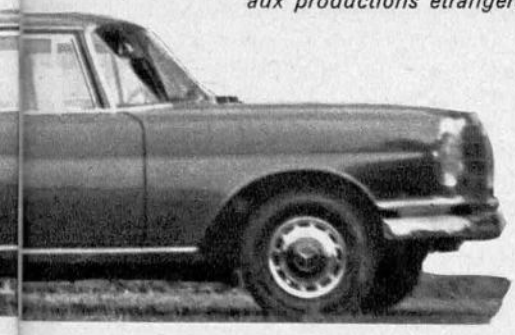
Ainsi le prétendu danger constitué par des dizaines de milliers de caravanes en circulation sur les routes de France, disparaît; la caravane est même moins dangereuse que la voiture solo. Moins rapide, moins maniable, plus encombrant, un attelage incite normalement son conducteur à la prudence.

La conduite sur route

Circuler bien à droite est la première règle. Une précaution toutefois : la voie de la caravane est toujours supérieure à celle des roues de la tractrice; donc ne pas trop raser les bermes et les trottoirs.

La *vitesse* doit être contrôlée de manière permanente : une marque blanche ou rouge que l'on fera sur le tableau du tachymètre permettra de juger d'un rapide coup d'œil. Un attelage normal et bien équilibré maintient une allure régulière oscillant entre 80 et 90 km/h sur parcours moyennement accidenté (avec des côtes ne dépassant pas 2 ou 3 % de pente). Les chaussées gravillonnées, déformées ou ensablées seront absorbées avec la plus grande prudence en abaissant fortement la vitesse.

Une formule de « grand tourisme » : Une voiture puissante avec une caravane légère. Mais de telles tractrices n'existent guère sur le marché français actuel et il faut faire appel aux productions étrangères.



Les *virages* sont entrepris avec prudence : l'allure est réglée avant l'« entrée ». Il faut donc freiner et rétrograder cent ou deux cents mètres avant d'aborder la courbe. Il est en effet possible de rencontrer un obstacle masqué qui obligerait, soit à un freinage brutal, soit à une manœuvre d'évitement. En montagne, un conseil : aborder les virages sans visibilité en donnant *deux* coups d'avertisseur. Ils annoncent l'arrivée d'un véhicule avec remorque aux habitués de la route.

Les *montées* et les *descentes* doivent à la fois ménager la mécanique et conserver à l'attelage toutes ses possibilités. En montée, ne pas hésiter à rétrograder pour que le régime du moteur ne soit pas modifié. Il est prudent d'apprendre à évaluer les pourcentages de côtes : on s'habituera vite à choisir alors le rapport de vitesses le mieux adapté avant de les gravir (par exemple, jusqu'à 2 % en 4e; de 3 à 5 % en 3e; de 6 à 8 % en 2e; au delà de 8 % en 1re). Un attelage correct doit d'ailleurs pouvoir gravir en première un pourcentage de 16 %, ce qui permet notamment d'aborder les parcours montagneux européens, à l'exception de quelques cols en Autriche et en Yougoslavie.

Les descentes sont dangereuses et demandent toute la prudence du conducteur. Elles doivent être entreprises non seulement à faible allure, mais dans le rapport de vitesses qu'aurait exigé une montée de même pourcentage. Reprenant l'exemple cité plus haut, une descente de 7 % exigerait avec le même attelage que l'on passe en 2e. Toute amorce de « lacet », impossible parfois à rétablir, peut avoir un résultat catastrophique; si cela se produisait, un seul remède : ne pas freiner brutalement ! Relâcher lentement le pied de l'accélérateur, bien tenir la direction et tenter de passer, très rapidement, presque sans débrayer, un rapport de vitesses inférieur. Pas de coup de volant brusque, surtout. Sitôt l'allure fortement abaissée, on peut alors s'enhardir à donner de très légers coups de frein, visant surtout à faire tomber la vitesse pour que la trajectoire de l'attelage se rétablisse d'elle-même.

Nuit et intempéries

La nuit : La signalisation de la caravane doit être complète et toujours maintenue en bon état. Il faut la surveiller de très près, surtout les feux de gabarit avant et arrière. Une remarque : avec la pesée de la caravane sur l'arrière de la voiture, l'avant de celle-ci se relève. Le « phare » ne sert plus qu'à éclairer le sommet des arbres ! Il faut donc procéder à un réglage approprié des projecteurs de la voiture.

Pluie, boue, neige et verglas : Il faut ralentir très fortement l'allure dès que l'état glissant de la chaussée ne permettrait plus de s'arrêter en toute sécurité. Passer dans un rapport de vitesses inférieur, rouler modérément, et surtout majorer encore les marges de sécurité que l'on s'était imposées. Au freinage, ne jamais débrayer, ni donner de coup de volant brusque.

La neige demandera des chaînes pour les roues motrices de la tractrice. Le verglas est encore plus dangereux : il donne une fausse impression d'adhérence au conducteur d'un attelage.

Quelle caravane choisir ?

Le débat sur les tractrices étant clos, il faut aborder un problème beaucoup plus délicat, plus subtil aussi : comment ne pas se tromper dans le choix d'une caravane ?

Avant de passer en revue toutes les questions que l'on doit se poser avant l'achat et de vous mettre à même de tout savoir, parlons dimensions, poids et modèles.

Longueur intérieure × largeur intérieure = surface habitable. Il a fallu réunir, bien souvent sur moins de 8 m² tout ce qui est nécessaire à la vie complète de quatre personnes : salle à manger, séjour, chambres à coucher, cuisine, compartiment toilette, W.C., sans oublier les rangements pour les vêtements, le linge, les ustensiles de cuisine.

Pour arriver à tout concilier, la caravane est une « boîte à transformations » qui offre deux aspects : l'un de jour (où préférence est donnée à la facilité de circulation), l'autre de nuit (où les banquettes font place aux lits).

Un exemple précis aidera à mieux comprendre les problèmes posés aux constructeurs et, donc, à résoudre ceux du caravanier.

La caravane « classique » est prévue pour loger 4/5 personnes. Les dimensions normales sont les suivantes :

— longueur intérieure : environ 4,20 m ;
— largeur intérieure : 2 m.

La seconde dimension fixera une partie du couchage : un lit normal est en 190 ou 200 de long. Il convient alors de répartir au mieux les éléments, en suivant des normes impératives.

Couchage : il faut pour une personne, une surface de 190 × 60. Chaque lit pour deux personnes fera donc 190 × 120.

Repas : les sièges ont les mêmes servitudes que le couchage : 60 cm pour chaque convive. Lorsqu'il s'agira d'établir la « dînette » (le coin repas) les quatre convives prévus occuperont deux banquettes face à face de 120 cm de large chacune. Ces mêmes « 120 » que l'on retrouve lorsque l'on parle de lit ! Il suffira donc d'abaisser la table au niveau des banquettes et de se servir des coussins et dossiers comme matelas pour transformer le « coin repas » en lit deux personnes de 200 × 120. Voici pour le premier lit.

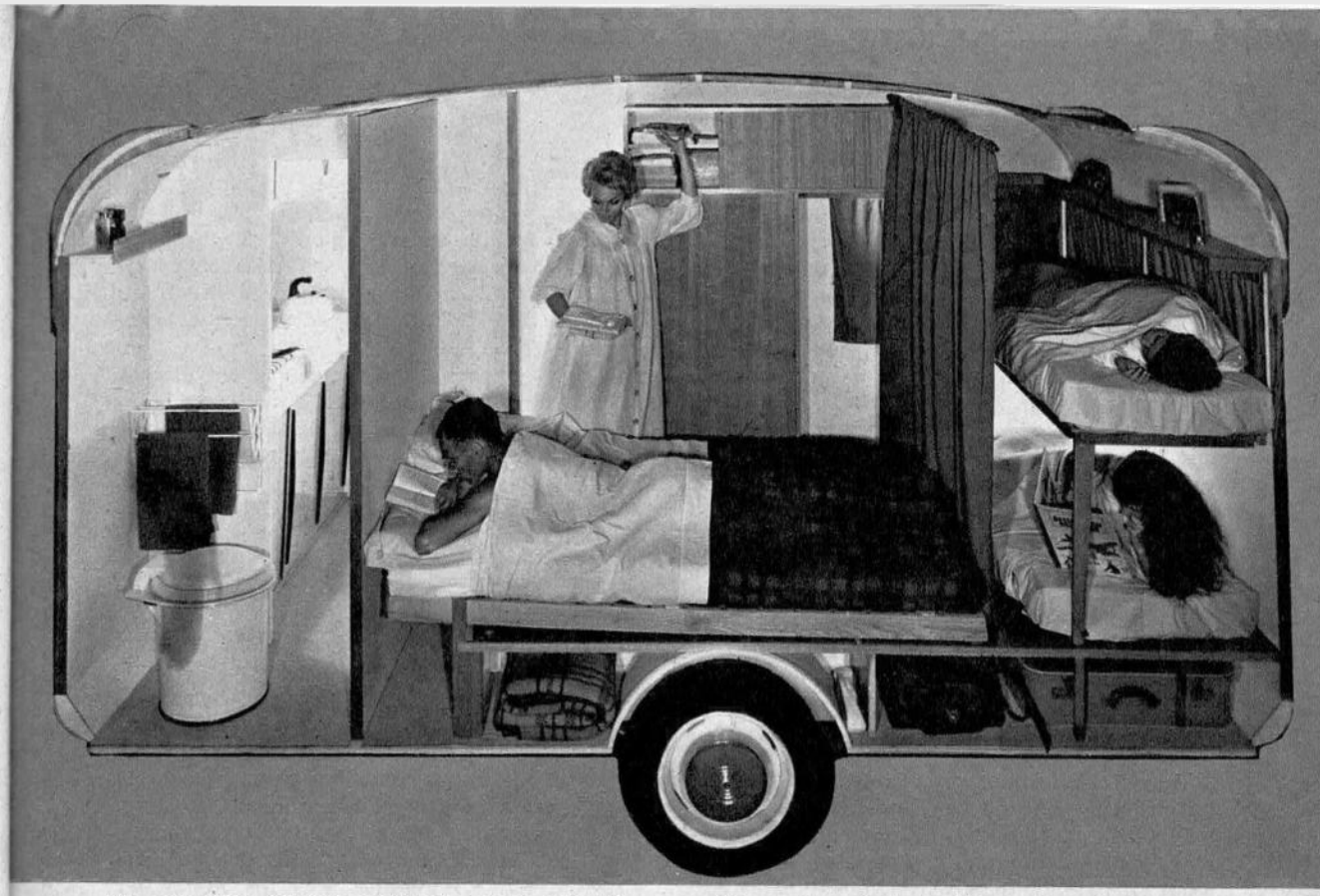
Nous verrons plus loin comment les problèmes de repas, de couchage, de cuisine sont résolus par les constructeurs. Mais déjà, il faut convenir que la « double face » de la vie en caravane demande beaucoup d'ingéniosité.

Mais toutes les caravanes ne se ressemblent pas. Si l'on en trouve de tous les poids (et là, chacun peut choisir selon la puissance de sa voiture), il en est de toutes les dimensions.

Les plus petites n'ont guère plus de 2,50 m ou 2,80 m, les plus grandes atteignant et dépassant 10 mètres ! Elles sont alors plus spé-

La « SUPER-CASTE LAMIC », conçue pour le grand tourisme et l'habitation permanente comprend trois pièces indépendantes calorifugées avec cuisine en bout. Construction acier. Dimensions : 4,47 m × 2,20 m. Poids à vide : 980 kg.

Digue et C°



Une caravane, c'est un petit univers ; un appartement complet aussi. La « Star », présentée ici, montre comment le problème du couchage a été résolu : lit double central et couchettes.

cialement destinées à l'habitation permanente (chefs de chantier, professionnels du voyage) ou constituent d'idéales villas de week-end.

La pratique de la caravane

Il y a plusieurs manières d'envisager l'utilisation d'une caravane :

Grand tourisme rapide : La remorque n'est qu'une chambre pratique que l'on traîne par commodité ; on se contentera alors d'un matériel très léger (très robuste aussi) aménagé simplement. Les dimensions seront réduites. Il existe des « 3 mètres » qui conviennent parfaitement à 4 personnes, les 3e et 4e places de couchage étant disposées en couchettes superposées (cela fait gagner 60 cm sur un lit double). Si l'on veut vraiment aller vite et réduire encore les servitudes de la traction, on choisira un modèle pliant ; certains constructeurs proposent, dans cette formule, des caravanes qui n'ont rien à envier à leurs « sœurs » rigides sur le plan du confort et de l'aménagement.

Tourisme lointain. Il faut concilier le poids et le confort. Voyager loin, parfois dans des régions peu équipées (Europe Centrale ou Proche Orient, par exemple) demande la parfaite adaptation de la caravane à une vie en circuit fermé. Réserves d'eau et de vivres, bouteilles de gaz de rechange, matériel supplémentaire imposé par les conditions du voyage (pelles, treuil portatif, pneus de rechange, etc.) exigent aussi une caravane de bonne taille. Là, nous retrouvons les dimensions moyennes de 4,20 m sur 2 m de large. Dans certains pays, le problème de la chaleur (et donc du froid) se posera : la remorque sera entièrement rendue isotherme par une isolation poussée et dotée d'un réfrigérateur à gaz. C'est certainement pour ce mode de tourisme que le choix d'une caravane est le plus délicat.

Tourisme classique et vacances : La plupart des caravaniers pratiquent la caravane de cette façon : sur un mois de congé, 10 à 12 jours de randonnée (avec un camp nouveau chaque jour) et le reste passé en « camp fixe » pour permettre repos et randonnées en voiture seule.

Il faut alors choisir une « caravane de compromis » sachant allier au confort demandé par le camp fixe, les qualités routières exigées par les déplacements.

La caravane-bungalow : La caravane devient une villa déplaçable que l'on pose sur un terrain (pas loin de la cité où l'on demeure) et qui sert à passer le week-end et les « petites vacances » (Pâques, Pentecôte).

Ici, priorité est donnée au confort et à l'agrément de l'aménagement. Rien ne doit manquer dans une villa, pas même les verres à liqueur. Le poids total en charge est relégué au second plan; si la voiture personnelle ne suffit pas, on fera appel à une entreprise spécialisée qui se chargera de déplacer, à forfait, la caravane en un autre lieu.

L'habitation permanente : Il s'agit alors d'un appartement fixe, ne conservant de caravane que le nom en raison de sa fabrication. « Unité d'habitation bloc », elle ne se déplace qu'avec une très forte voiture ou un utilitaire, voire en convoi exceptionnel si elle a plus de 2,50 m de largeur.

Son poids atteint fréquemment 2 ou 3 tonnes pour des dimensions de l'ordre de 10 mètres de long et 2,80 mètres de large. Pour fixer les limites, on peut poser que la caravane-habitation commence à 6 m × 2,30 m.

Dans ces fortes unités, le confort est souvent poussé à l'extrême : réfrigérateur 110 litres, chauffe-eau, salle de bain indépendante (avec baignoire), cuisine complète, chambres séparées (à lits à demeure, « comme chez soi »), etc. Tout est possible dans les grandes dimensions. Elles sont aussi prévues pour l'hiver : calorifugeage et chauffage puissant.

La caravane reste le domaine du carrossier. Les cadences et les caractères de la production ne permettent guère de dépasser le stade d'un artisanat perfectionné avec des embryons de chaînes (le plus important constructeur français produit environ 3 500 à 4 000 unités à l'année).

Après la longue randonnée, à l'étape nocturne imprévue, le même confort, le même plaisir du caravanier bien équipé.

C'est qu'une caravane fait appel à de nombreux corps de métiers : soudeurs, ébénistes, menuisiers, décorateurs, électriciens, etc. C'est à la fois un véhicule et un appartement, tenant donc à la fois de la carrosserie et de l'ameublement.

Les structures adoptées sont très variées : contrairement à l'automobile, où l'acier s'est généralisé, au bateau où le plastique progresse à pas de géant, la caravane fait encore appel à tous les matériaux existants, sans que l'on puisse dégager nettement les tendances de l'avenir.

Construction et aménagements

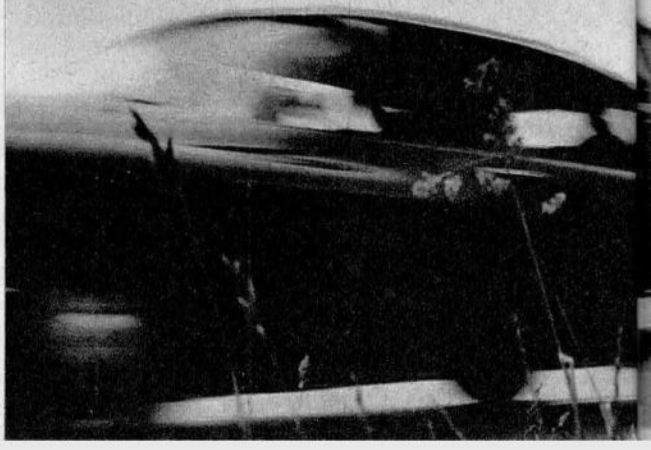
Un bref tour d'horizon fait en effet apparaître les divers éléments suivants :

Châssis : Ils sont généralement en profilés d'acier soudés électriquement. On trouve aussi des réalisations en châssis-tube acier, des structures caissons en aluminium. Quelques caravanes, à coques auto-portantes en acier, possèdent un faux châssis ou un timon rapporté.

Coque : Cet élément de la construction constitue le rendez-vous de tous les matériaux existants : isorel, bois, alliage léger, acier, plastique et les éléments sont tantôt cloués, vissés, soudés, collés, rivés, moulés, etc. Une marque de caravane possède même une coque harmonisant le plastique à l'acier Uginox ! Les toits suivent tout naturellement les mêmes tendances que les coques.

Mobilier : ici encore, tout est utilisé, depuis les essences de bois communes, nobles ou

Ni excès de vitesse,
ni manœuvres osées,
la maison mobile suit
son chemin sagement.



raffinées, jusqu'au plastique, en passant par l'aluminium, les lamifiés, les agglomérés, etc.

La première question que l'on doit se poser lorsqu'on désire acquérir (ou changer) une caravane concerne la cuisine. Doit-elle être en bout ou latérale ?

Avec la cuisine en bout, la ménagère est tranquille lorsqu'elle confectionne les repas et n'est pas dérangée par les allées et venues dans la caravane. De plus, le reste de la caravane est entièrement libéré durant la journée (pour une réception, par exemple) et les fumées et odeurs de cuisson envahissent moins l'intérieur du « home ». Mais elle est à l'opposé de l'endroit où le repas est pris et oblige la maîtresse de maison à de fréquents déplacements.

La cuisine centrale, au contraire, favorise le service des repas et, surtout, isole les deux « chambres », en disposition de nuit, ce qui est précieux lorsque les enfants sont grands. Par contre, elle « mobilise » toute la caravane au moment de la préparation des repas.

En fait, la cuisine centrale est agréable surtout dans les caravanes de petites dimensions (les 4-places de moins de 3,60 m). Dans les tailles au-dessus, la préférence du public va à la cuisine en bout, nettement séparable du reste de la caravane, souvent par une cloison rigide.

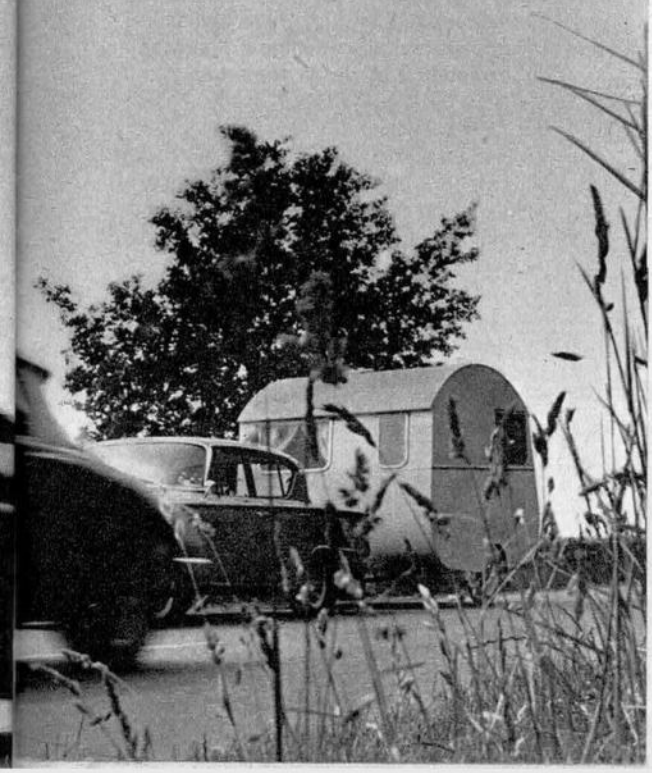
Classiquement, le lit « 2 places » (lit des parents) d'une caravane est constitué par des éléments de la dînette : table entre les coffres des banquettes, coussins ajustés formant les matelas. Depuis plusieurs années, toutefois, le lit « cloison », abattable d'une seule pièce, se généralise (sans pour autant supprimer un second lit à la dînette). Il fait gagner de la place le jour, puisqu'il est vertical et constitue souvent une cloison rigide entre le « séjour » et la cuisine ; il est facile à mettre en place, aussi, puisqu'il suffit d'abattre une vaste planche. Son inconvénient est d'ajouter du poids.

Autre solution souvent adoptée : le lit-commode, dépliable en deux ou trois parties. A la dînette, cette formule est à déconseiller ; outre son encombrement (qui « grignotte » sur la dimension de la banquette) il oblige à un matelas supplémentaire.

Une formule qui a ses partisans : le divan-lit transformable de nuit en lit deux-personnes et constituant de jour un agréable canapé.

Cas extrême : celui d'un représentant de notre connaissance qui, après avoir acquis un magnifique divan, à son goût et à sa taille, fit construire la caravane autour. On ne pourrait mieux illustrer l'importance du couchage en caravane.

Le sac de couchage constitue une autre solution ; il en existe aujourd'hui d'extrêmement perfectionnés, avec draps incorporés et possibilité d'utilisation mixte hiver-été.



Conservation des aliments

La conservation des aliments et la fraîcheur des boissons sont à l'ordre du jour en période estivale. Si la glacière offre la plus grande sécurité d'emploi, il est difficile de se réapprovisionner dans certaines régions. Sa capacité en glace est en outre souvent réduite ; on pourra doubler la glacière avec un « container » isotherme destiné à la recharger.

Le réfrigérateur n'est indispensable qu'aux caravaniers s'écartant des routes traditionnelles et fuyant les camps organisés où fréquemment un dépôt de glace est prévu.

Le prix d'une caravane varie, bien sûr, suivant les dimensions, la classe et la qualité de ses aménagements. Généralement, la caravane est proposée complète : avec ses meubles, ses matelas et coussins, ses rideaux, son réchaud, son évier et son service d'eau. Souvent une glacière et un lavabo sont compris dans le prix.

Une caravane pour 4/5 personnes, de 4,20 mètres de long vaut entre 6 000 et 8 000 francs. Pour une 5 mètres, il faut compter 10 000 francs. Ce sont là des prix moyens, permis par la « série ».

Une caravane de luxe, dans les mêmes dimensions, coûtera de 10 000 à 20 000 francs, mais comportera des aménagements très complets : chauffage et réfrigérateur, par exemple.

Pierre CHARVEL

Petit lexique de la caravane

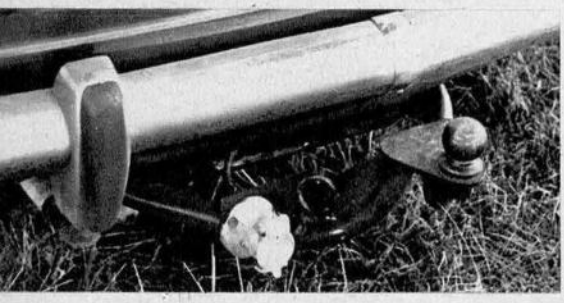
Un grand respect pour le code de la route, condition essentielle de la sécurité.

ASSURANCE

Elle est obligatoire pour tous les véhicules et leurs remorques. La caravane n'échappe pas à cette réglementation. L'assurance s'effectue par avenant à la police de la tractrice, moyennant une surprime de l'ordre de 10 à 15 °/₀ environ (le montant de cette surprime pouvant varier suivant l'étendue du risque couvert : tiers seulement ou « tierce », vol, incendie, etc.).

ATTELAGE

C'est un ensemble de tubes ou de profilés adapté à la voiture tractrice et supportant la boule destinée à recevoir la caravane. Les attelages sont conçus différemment suivant les types de voitures et doivent être réalisés et montés avec un maximum de soins. La sécurité de la conduite et la bonne conservation de la voiture dépendent, en effet, de sa réalisation. On appelle aussi « attelage » l'ensemble du « tracteur » et de sa remorque.



Un attelage monté sur une Simca « 1000 ».

AUVENT

C'est une toile qui se place extérieurement, côté porte, et dont le rôle est de créer une pièce supplémentaire que chacun utilisera suivant ses goûts, comme un patio, une salle à manger d'été, une aire de jeux pour les enfants ou... une chambre annexe avec des lits pliants si la caravane est trop petite pour contenir toute la famille. La toile est fixée sur une armature métallique prenant appui sur la caravane. Les modèles de série disposent souvent d'une gouttière ou d'attaches spéciales permettant la pose d'un auvent.

CAMPS

En France, ils sont plusieurs milliers, de situation et de confort très inégaux.

Les catégories s'étagent entre le simple camp non aménagé et l'ensemble luxueux, « hors catégorie », avec douches chaudes et salle de jeux. Juridiquement, l'usager d'un camp est dans la position d'un locataire ou d'un sous-locataire, suivant que le responsable du camp est lui-même propriétaire ou locataire du terrain. Il est possible en France (où le camping est libre) de stationner hors d'un camp, en pleine nature. Toutefois, certaines restrictions tenant à des arrêtés municipaux ou préfectoraux, font qu'il est recommandé de s'assurer que l'on peut bien se mettre dans l'emplacement que l'on a choisi. En outre, le camping est interdit sur les chaussées et les bermes, ainsi que sur les chemins privés. Il est réglementé sur les terrains domaniaux (forêts, réserves...) et subordonné à l'accord du propriétaire (ou du locataire) sur les terrains privés.

On peut aussi stationner sur un « parking ».

CHAUFFAGE

Il est indispensable pour la pratique de la caravane l'hiver ou en demi-saison. Dans ce second cas, un simple chauffage « d'appoint » suffit (modèle amovible au gaz butane, par exemple). Pour l'hiver, il faut un chauffage plus important suivant la grandeur de la caravane. Il existe de nombreux modes de chauffage : poêles à bois ou à charbon (utilisés pour la caravane-habitation) ; chauffage électrique (pour les emplacements où le raccordement au secteur est possible) ; chauffage au gaz. Le propane (avec la servitude de la réserve à l'extérieur) est à préférer au butane, car il ne « gèle » pas aux basses températures. Il faudra que le chauffage au gaz soit monté avec prise d'air frais et évacuation à l'extérieur, afin de ne pas prendre l'oxygène dans la caravane, ni y rejeter le gaz carbonique et la vapeur d'eau. Mentionnons également le chauffage au pétrole et les dispositifs à catalyse.

CONDENSATION

C'est le principal ennemi de la vie en caravane. Elle est produite par la respiration et la transpiration des occupants et par les vapeurs d'eau dégagées lors de la cuisson des aliments. L'été, la température et la sécheresse de l'air permettent d'éliminer facilement la condensation par simple renouvellement de l'air. L'hiver, le problème est plus complexe : il faut chauffer et ventiler à la fois afin qu'un air sec, vite réchauffé lorsqu'il circule, puisse absorber le maximum de vapeur d'eau (en effet, un air seulement stagnant, même fortement chauffé, arriverait rapidement à saturation). La condensation se dépose en gouttelettes aux parties froides de la caravane (baies, profilés métalliques de l'ossature). On peut remédier aussi à ces effets en appliquant sur les parois intérieures de la caravane une peinture granitée qui multiplie la surface sur laquelle se déposent les gouttelettes d'eau et favorise ainsi l'évaporation.

Le Cardinal

Un compartiment toilette avec douche.

EAU

Les points d'eau de la caravane sont généralement au nombre de deux: au bloc-cuisine (au-dessus de l'évier) et dans le compartiment toilette, au lavabo. Les systèmes proposés sont de diverses sortes: réservoir « en charge », accroché à la paroi avec un robinet placé à sa base ; réservoir amovible sous bloc (jerrican) ; réservoir fixe sous châssis. La contenance des jerricans est généralement de dix litres chacun (il en faut deux afin d'assurer le « roulement ») et celle d'un réservoir fixe de 30 à 150 litres. Lorsqu'il y a un service d'eau avec réservoirs, la distribution s'effectue par l'intermédiaire d'une pompe (à pied, à main ou électrique).

ÉCLAIRAGE

Il est presque toujours prévu par un branchement du circuit de la caravane sur la batterie de la voiture tractrice, par l'intermédiaire de la prise de raccordement ou par un circuit indépendant pris directement à la batterie. Il est donc en 6 ou 12 volts. En raison de l'usage possible en camp fixe, les constructeurs de caravanes prévoient souvent l'installation, non seulement en 6-12 volts, mais aussi en 110-220. Il suffit de changer les ampoules et d'utiliser une prise pour le raccordement au secteur. Certaines caravanes possèdent même un éclairage au gaz, jumelé ou non avec un circuit électrique.

ENSEMBLE

C'est le véhicule réalisé par un « tracteur » auquel on adjoint une remorque. Les ensembles (ou « attelages ») sont réglementés par des dispositions spéciales du Code de la Route. La « remorque » — la caravane en est une — doit obéir à certaines prescriptions que l'on trouvera notamment à: Assurances — Permis de conduire — Freinage — Immatriculation.

ENTRETIEN

Sur les caravanes actuelles, il se borne au lavage de la carrosserie, sauf en ce qui concerne le cas précis de l'immobilisation hivernale (voir Hiver). Intérieurement, la généralisation des vernis plastiques, des matières stratifiées et des élément lavables a transformé l'entretien en une simple opération de routine, se bornant au passage à l'éponge humide des éléments de l'aménagement. La présence de sols plastifiés concourt à cette facilité de nettoyage.

FREINAGE

Sur certaines caravanes, le freinage n'est pas obligatoire. Il faut, toutefois, réunir alors une double condition: la remorque doit peser, *en charge*, moins de 750 kg et moins de la moitié du poids à vide de la tractrice. Exemple: tractrice de 900 kg à vide; le freinage n'est obligatoire sur la caravane que lorsque cette dernière dépasse 450 kg en charge. C'est dire que peu de caravanes sont dispensées de l'obligation du freinage. Si beaucoup d'entre elles ne dépassent pas 750 kg en charge, seul un petit nombre peut se plier à la condition de « la moitié du poids de la tractrice ».

Au-dessus de 750 kg de poids total en charge, le freinage sur la caravane est obligatoire. Il est le plus souvent par *inertie* (au-dessus de 1 250 kg de poids total en charge, ce système n'est plus toléré et doit faire place à un frein « continu »). Son principe est simple; la caravane se comporte comme un objet inerte ; lors du freinage de la voiture elle poursuit sa lancée et comprime alors un ressort placé dans la tête d'attache au timon de la caravane. Le ressort est solidaire d'une tige qui, se déplaçant, agit sur une tringlerie ou une câblerie qui transmet aux roues l'effet de la poussée. Les câbles agissent alors sur les freins. Le freinage par inertie est donc simple, mais ne transmet qu'après coup le freinage de la tractrice. D'autres caravanes, de plus en plus nombreuses, sont dotées d'un système de *freinage hydraulique* (Jef ou Hydrakup-Ate, par exemple). Dans ce cas, le système de freinage de la voiture est relié par un

Petit lexique de la caravane

raccord à un système similaire placé sur la caravane. L'effort exercé par le conducteur sur la pédale de frein de la voiture se transmet donc immédiatement sur les six roues de l'attelage. Moins répandu, mais plus efficace, est le système de freinage *à dépression* d'air (Westinghouse, Feeny et Johnson). On trouve même des freinages électriques (Paillard, par exemple) inspirés de systèmes américains.

FROID

Le froid nécessaire à la conservation de nombreux aliments et au rafraîchissement des boissons est la plupart du temps mis à la disposition du caravanier par une *glacière*. Souvent incorporée au bloc-cuisine, la glacière doit être parfaitement isolée (polystyrène expansé ou laine de verre généralement), mais sa contenance en glace excède rarement un demi-pain. Les difficultés rencontrées lorsqu'il s'agit de réapprovisionnement en glace viennent du fait que la fabrication de ce produit se raréfie avec la généralisation des réfrigérateurs. Seuls les ports de pêche et les agglomérations importantes possèdent actuellement une fabrique de glace.

Une glacière de bon volume pour caravane.

Ceci amena les marques de *réfrigérateurs* à créer de petits modèles, d'une contenance variant entre 30 à 50 litres, facilement logeables dans les blocs-cuisines des caravanes. Ils fonctionnent généralement au gaz butane, suivant le principe d'un agrégat par absorption (la chaleur nécessaire à la production du froid étant fournie par une veilleuse en « continu »). La pose d'un réfrigérateur demande une double précaution : alimentation en air frais et évacuation de l'air chaud produit par la veilleuse. Aussi la ventilation de ces appareils fait-elle l'objet des soins des constructeurs. Un petit nombre de modèles peuvent fonctionner en roulant, mais la plupart des appareils exigent encore une parfaite stabilité à l'arrêt pour produire du froid de manière durable.

HIVER

La mauvaise saison n'empêche pas la pratique de la caravane (voir cependant : Isolation, Chauffage, Condensation). Si la caravane est laissée en plein air tout l'hiver, par manque de remise fermée, certaines précautions sont à prendre : mise sur vérins et dépose des roues ; graissage et protection des parties appelées à se corroder (tête d'attache, pas de vis des vérins, goujons des roues, chromes, serrures, fixation des baies, etc.) ; protection de l'ensemble par une housse munie d'aérateurs, recouvrant la caravane (des maisons spécialisées ont étudié des modèles convenant aux principales caravanes de série) ; aération de l'intérieur de la caravane (en laissant entrouverts une ou deux baies et un lanterneau, par exemple) et aération « en grand » une fois par mois pour éviter l'humidité. Les coussins des banquettes et les matelas ne doivent pas être laissés dans la caravane, mais entreposés dans un endroit sec.

La conduite d'une caravane en hiver ne pose guère plus de difficultés que celle d'une voiture seule. Il faut simplement prendre davantage de précautions : chaînes à neige ou pneus à glace pour la voiture. Le verglas par contre pose moins de problèmes avec un attelage qu'avec une voiture seule : meilleure stabilité due aux « six roues », mais freinage beaucoup plus précaire ; donc redoubler de vigilance et... de lenteur.

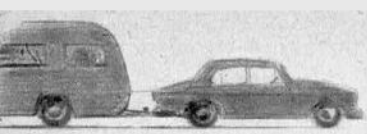
IMMATRICULATION

Les caravanes se divisent en deux grandes catégories selon qu'elles pèsent moins ou plus de 750 kg de poids total en charge. Les « moins de 750 kg » n'ont pas d'immatriculation propre : leur plaque minéralogique reproduit le numéro de la voiture tractrice. Les « plus de 750 kg » ont une immatriculation propre, doivent subir la réception des Mines (par type ou à titre isolé) et possèdent une carte grise.

ISOLATION

Hiver comme été, l'isolation d'une caravane est indispensable. Pour l'usage estival, on pourra se contenter d'une simple isolation du toit, si l'on n'aborde pas les pays à températures extrêmes. Par contre, l'usage hivernal exige une isolation totale, toit et parois, et des précautions spéciales pour le plancher (le froid pénètre dans la caravane par son intermédiaire). L'isolation du toit et des parois est assurée par de la laine de verre ou du polystyrène expansé logés entre la paroi extérieure et paroi intérieure. Le plancher est double (avec laine de verre ou poly-

Freinage par inertie avec amortisseur.



Petit lexique de la caravane

styrène) et souvent recouvert d'un tapis plastique sur feutre. On peut parfaire l'isolation du plancher en ajoutant encore un lé de moquette.

LOCATION

La caravane se loue au mois ou à l'année, comme un logement. Le prix d'une location mensuelle durant la période estivale oscille entre 800 et 1 500 F suivant la dimension de la caravane. La pose de l'attelage sur la voiture est généralement à la charge du locataire. Certaines marques de caravanes pratiquent la « location vente ». Louée pour un mois la caravane neuve pourra être acquise par le locataire à l'issue de la location, et le constructeur soustrait alors le montant de cette dernière du prix de vente. Cette formule permet à de nombreux caravaniers de faire une « expérience » avant de se décider à l'achat de leur caravane.

Digue et C°

La «Panorette 63», légère et confortable.

De nombreuses entreprises se sont spécialisées dans la location des caravanes.

OCCASIONS

La caravane, comme tout véhicule, se vend ou s'achète « à l'occasion ». Des cotes précises (portant sur des transactions réalisées) sont publiées périodiquement. Pour la valeur à l'occasion, on peut se baser sur les chiffres suivants : la première année, la caravane perd de 10 à 15 °/₀ de sa valeur suivant la marque et le modèle ; les années suivantes, elle perd environ 10 °/₀ l'an de la valeur restante du bout de chaque année suivant celle de sa fabrication. La 4-5-places est le type de caravane qui conserve le mieux sa valeur. Une 2-places peut être parfois assez difficile à vendre.

PERMIS DE CONDUIRE

C'est le poids de la caravane qui conditionne le permis exigible pour sa conduite. Au-dessous de 750 kg de poids total en charge, le permis « touriste » suffit. Au-dessus de 750 kg de poids total en charge, la remorque demande un permis spécial, le permis « E ». Il s'adjoint au permis normal et le permis poids lourd ou transport en commun ne saurait en tenir lieu. Le permis « E » est délivré par la préfecture dont on dépend après passage d'un examen médical portant principalement sur l'acuité visuelle, le cœur, les réflexes et constatant aussi l'absence d'infirmité. Il n'y a pas d'épreuve particulière de conduite, ni d'interrogation sur les règles de la circulation et le code de la route.

POIDS

Du poids d'une caravane dépend la possibilité d'une tractrice. Les caravanes réceptionnées par les Mines (voir : Immatriculation) donnent toutes garanties sur le poids à vide. Pour les caravanes non réceptionnées, il faut accorder confiance au constructeur et nous pouvons affirmer que bien rares sont actuellement ceux qui tentent de forcer leurs ventes en proposant des remorques dont les poids alléchants... leur font à longue échéance une bien mauvaise réputation.

Le poids total en charge correspond au poids maximum de la remorque tel qu'il est indiqué par le constructeur.

Au delà de ce poids, la garantie peut très bien être refusée en cas d'accident survenant du fait de la surcharge. Pour le choix d'une tractrice, l'exigence du permis « E » et, souvent, la couverture de l'assurance, c'est le poids total en charge qui est retenu.

Les possibilités de chargement de la caravane sont obtenues en soustrayant le poids à vide du poids total en charge maximum. Il faut se baser, en charge utile, sur une moyenne d'environ 50 kg par personne devant habiter la caravane, ce qui, pour une famille de quatre personnes, ressort à 200 kg environ, la vaisselle et le couchage compris. Les aménagements intérieurs courants (meubles divers, réchaud, évier...) ainsi que les coussins et les matelas sont généralement compris dans le chiffre global indiqué par le constructeur pour le poids à vide.

Penderie haute avec glace extérieure.

RANGEMENTS

Ils sont répartis dans la caravane et constituent en fait l'essentiel du mobilier. Les banquettes et divans sont autant de coffres où l'on peut placer le « gros linge » (sacs de couchage, couvertures, vêtements chauds, accessoires divers). Les vêtements importants se tiennent dans la penderie et le « petit linge » se loge dans la lingère ou dans une commode. Tout ce qui intéresse la cuisine se trouve groupé dans les rangements bas (et hauts) du bloc-cuisine alors que les livres, cendriers, objets personnels sont disposés dans les placards sous pavillon ou sur les étagères garnissant les parois.

La répartition de la charge dans les volumes de rangement conditionne bien souvent la tenue de route. Deux principes : les objets lourds sont entreposés le plus bas possible (dans les coffres) et doivent s'écarter le moins possible de l'essieu. De plus, le côté gauche doit être chargé davantage (pour les routes bombées) et la pesée à la flèche rester celle préconisée par le constructeur.

ROUE JOCKEY

Placée au timon, elle permet l'équilibrage de la caravane et facilite son déplacement à la main. Selon la pesée à la flèche et le volume de la caravane, elle sera simplement coulissante (jusqu'à 25-30 kg de pesée) ou coulissante et télescopique. Ce dernier modèle est doté d'une manivelle et d'un dispositif à vis permettant, sans effort, de monter ou descendre le timon pour faciliter l'accrochage et le décrochage de la caravane derrière la voiture tractrice.

SUSPENSION

Deux types principaux pour les caravanes : l'essieu (droit ou courbé) avec des ressorts semi-elliptiques et les roues indépendantes avec semi-essieux. Plusieurs solutions ont été apportées au problème de la suspension à roues indépendantes : les ressorts hélicoïdaux, les barres (ou lames) de torsion, les anneaux (ou les blocs) de caoutchouc. Les suspensions non auto-amorties sont parfois complétées par des amortisseurs à friction ou des ensembles hydrauliques coulissants.

Le rôle de la suspension, et les constructeurs y attachent à très juste raison une importance primordiale, est triple :

— tenue de route, surtout sur chaussées bombées ou déformées.

— « tampon » entre la route et la caravane afin que les chocs soient absorbés au mieux avant d'atteindre la structure de la coque et des aménagements.

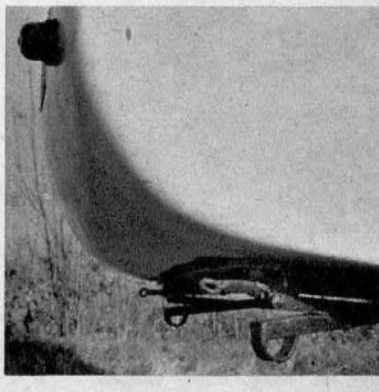
— garantie des objets transportés pour leur éviter heurts et détériorations.

TIMON

Le timon (ou flèche) est la partie du châssis qui, dépassant de la coque de la caravane, permet de l'atteler à la voiture et de pouvoir manœuvrer. Plus ou moins long suivant le type de caravane, il offre une « pesée » lorsque l'on veut le soulever. Cette pesée est de l'ordre de 20 à 100 kg et plus, la moyenne oscillant entre 30 et 40 kg. A l'extrémité du timon figure la tête d'attache, avec son système d'enclenchement sur la boule de l'attelage de la voiture. Dans le cas d'un freinage par inertie (voir : Freinage) le système est incorporé à la tête d'attache. Les diamètres des « boules » sont uniformisés dans de nombreux pays, notamment la Grande-Bretagne et l'Allemagne qui ont choisi le diamètre de 50 mm. En France, on trouve de nombreux diamètres différents dont les plus répandus sont 42 et 48 mm.

VÉRINS

Ces dispositifs, placés aux angles de la caravane, permettent sa stabilisation après dételage. Certains sont même prévus pour le soulèvement afin de faciliter le changement d'une roue en cas de crevaison. Il existe plusieurs types de vérins : simplement coulissants, à vis sans fin ou adaptables (genre « crics »).



Vérins de stabilisation, position de route.

Ph. G. Martin

LES MAISONS DE WEEK-END

Pour beaucoup de citadins, repos et détente signifient grand air et nature. Outre les vacances, les « grandes vacances » comme disent les écoliers, l'homme moderne a conquis la semaine anglaise, qu'il cherche à consommer en un « week-end ». Ce mot, qui signifie littéralement en anglais fin de semaine, exprime en réalité un dimanche prolongé passé à la campagne. Pour ces « véquendes », comme écrirait Marcel Aymé, beaucoup se contentent simplement d'un pique-nique ou d'un bol d'air, mais nombreux sont ceux qui aspirent à une maison spécialement affectée à ces loisirs, s'ils ne la possèdent déjà.

Sa définition pourrait être : établissement humain suffisamment proche de la résidence principale d'une cellule sociale pour que ses membres puissent y passer une nuit et la journée complète du dimanche dans un site naturel.

Fonder un tel établissement devient, pour certains, un besoin d'autant plus urgent que leurs compagnes ne sont pas toutes nées entre des pans de murs de vingt-cinq mètres de haut et que leurs enfants fréquentent une école trop grise. Et chacun, à la mesure de ses moyens, d'improviser, de mûrir une solution !

Monsieur, à qui on a inculqué des principes, pose donc *la question*. Il s'interroge.

Où ? quand ? comment ? Il faudra qu'il réponde : à pas plus de soixante-quinze kilomètres, tous les samedis à 14 h, en voiture ou par liaison directe avec un transport en commun... Sinon, pas de salut. Il a bien raison, d'ailleurs, d'accorder toute leur importance à ces réflexions et aux scrupules qui normalement précèdent l'engagement dans une telle expérience. Il faudra qu'il choisisse aussi entre l'aménagement d'un bâtiment existant, l'implantation d'un préfabriqué ou l'entreprise d'une construction neuve. Il comprendra aussi que les axiomes posés tout à l'heure s'accompagnent de recommandations qui, pour être issues du simple bon sens, n'en sont pas moins à rappeler : avec un sincère appétit de grand air, il pourra se contenter d'une surface réduite, mais il viendra peut-être à passer quarante-cinq dimanches chaque année dans sa maison de week-end ; une bonne exposition est donc indispensable.

A part des cas très particuliers et quels que soient les arguments opposables, il n'y a guère qu'une bonne orientation, de Perpignan à Lille : le plein sud.

Un moulin... fraîcheur en été, féerie de glace pendant des aubes en hiver, trouverez-vous l'affaire rare dans l'éventail des offres d'agences ?

Le ravitaillement pose souvent des problèmes ennuyeux et, si ce n'est pas une question aussi grave que pour les maisons de vacances familiales, retourner chercher un paquet de gauloises ou un quart de beurre à cinq kilomètres peut lasser les plus grands amateurs de la marche à pied et même du volant. Il n'est pas bon non plus de se fier à son propre désintéressement des distractions extérieures. Sans être indispensables au voisinage d'une maison de week-end, où l'on va chercher avant tout le « relax », les accompagnements habituels des séjours de vacances bien compris ne sont pas à dédaigner : baignade, pêche, forêt, fermes à visiter, randonnées attrayantes, terrains de jeux ou de sport ne gâtent rien. S'ils ne vous intéressent pas particulièrement, vos enfants ou vos amis risquent de ne pas avoir les mêmes goûts que vous-même.

L'ordre dans lequel les trois solutions ont été citées : construction existante, préfabriquée ou à bâtir traditionnellement, est établi suivant la difficulté croissante des entreprises, sans qu'on puisse absolument classer, a priori, les valeurs relatives des résultats obtenus.

A l'examen des lignes qui vont suivre, vous imaginerez peut-être qu'elles ont été écrites suivant la méthode socratique : après avoir couvert d'un opprobre narquois toute une série de propositions, elle consiste à faire jaillir enfin la dernière, la seule, la vraie vérité, à l'ébahissement du lecteur. Il n'en est rien, mais doit-on s'étonner si le procédé faisant appel aux plus gros efforts en tous sens a bien des chances d'être le meilleur ?

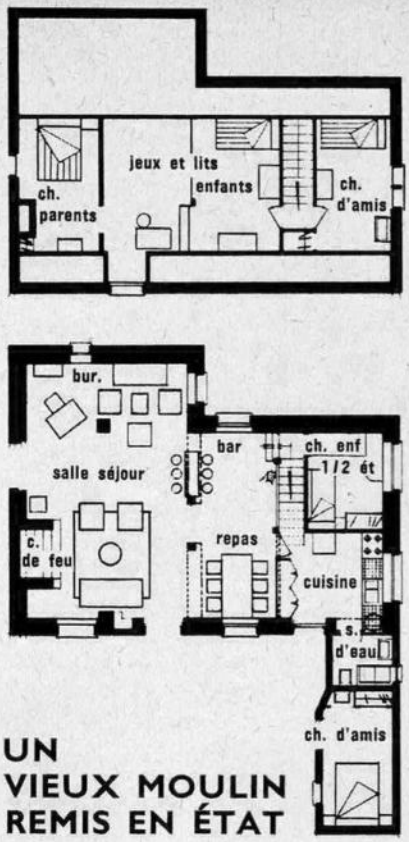
Bien entendu aussi, toutes sortes de solutions intermédiaires ou mixtes peuvent être envisagées suivant des cas d'espèces : adjonction de bâtiment neuf à un bâtiment ancien, transformation de bâtiment existant, implantation d'une minuscule cellule préfabriquée en attente d'une construction plus importante et dans l'ensemble de laquelle elle s'incorporera; poste de camping ou caravaning se perfectionnant peu à peu, jusqu'à devenir un véritable pavillon de week-end.

Aménagement d'une construction existante

Quel que soit votre désir ou votre goût, ce que pourront vous proposer, en matière de construction existante, les agences immobilières, vos relations ou vos enquêtes personnelles, portera dans la plupart des cas cette patine charmante, ce vieillissement, ces marques vénérables qui les font pénétrer dans le paysage et aussi, ce qui est plus grave, pénétrés par le paysage. Il faudra donc s'entourer avant tout achat des conseils désintéressés d'un vrai spécialiste; l'homme de l'art, l'entrepreneur, l'architecte subodorera les fondations et examinera l'état de l'ensemble. Vos propres réactions, que je suppose celles d'un profane, seraient immanquablement dominées par votre affectivité, votre sens du pittoresque et votre joie à la pensée de pénétrer dans quelque chose qui vous appartienne.

Si vous avez des idées de transformation, ne vous laissez pas trop séduire par les revues qui proposent à votre admiration des photographies en couleurs représentant, dans un décor d'opérette, la grange briarde transformée en moulin, la cabane de cantonnier muée en rendez-vous de chasse, une maison de garde-barrière devenue un trop ravissant cottage au bord d'une ligne à voie étroite désaffectée.

N'écoutez pas trop non plus vos amis, lorsqu'ils vous donnent en exemple leurs propres réalisations en révélant une dépense fréquemment très en dessous de la réalité. Ces expériences sont souvent plus coûteuses qu'ils ne le prétendent et les crises, les phases, les mutations de la pauvre bicoque ont parfois fait blanchir prématurément les cheveux.



UN VIEUX MOULIN REMIS EN ÉTAT

C'est le décorateur Jacques Tournus qui s'est aménagé cette maison dans le Loiret en évitant tout faux rustique. Au rez-de-chaussée : repas

et salle de séjour, cuisine et chambre d'amis indépendante. Chambre d'enfants à mi-étage. Au grenier : chambre pour les parents et les invités.

On ne saurait aussi trop répéter que toute création d'un décor soi-disant folklorique, à moins qu'elle ne soit une intelligente et scrupuleuse restauration ou mise en valeur d'éléments existants, porte en elle quelque chose de faux et d'artificiel dont le bon goût s'offense, quel que soit l'attachement qu'on puisse avoir pour les choses du passé. Le faux pan de bois, par exemple, fait sourire ou pleurer l'homme du bâtiment comme le faux beaujolais écœure le tastevin lyonnais.

Voici quelques observations ou conseils pratiques intéressant ceux qui désirent se lancer dans ces opérations de transformation ou restauration ; ils sont valables d'ailleurs pour toutes les constructions rurales.

• *Les murs de ces maisons* sont souvent composés, par exemple, de deux parements de pierre dont le vide intermédiaire est bourré avec un mélange de terre (excellent isolant), de cailloux et d'un peu de chaux formant un ensemble homogène. Les réparations partielles, faites au mortier de ciment, créent des *points durs* qui risquent de hâter la ruine de l'ensemble.

• *La nature* plus que l'épaisseur des murs est à prendre en considération, la brique pleine est en principe d'une longévité et d'une résistance remarquables.

• *Le meilleur assainissement* d'un mur ancien consiste à lui incorporer, dans un trou ménagé par le maçon, des éléments de terre cuite spéciaux en forme de prismes triangulaires, ventilant et drainant le corps même du mur.

• *Une pratique courante* autrefois était l'exécution d'enduits extérieurs « au plâtre et sable ». Cette technique est maintenant très suspecte, les plâtres d'aujourd'hui n'ayant pas les mêmes qualités que ceux d'autrefois, cuits dans les fours à charbon de bois.

• *Le lierre et la vigne vierge* sont des ennemis acharnés de la construction et plus particulièrement des couvertures pour peu qu'ils conquièrent droit de cité. Dégagez alors la couverture, faites la déposer avec soin et reposer. Les pépiniéristes pourront vous conseiller des variétés moins nocives.

• *Une épaisseur de mâchefer* de 15 cm constitue, à défaut de cave ou de vide sanitaire, un assainissement acceptable qui peut être rapporté sur un sol en terre battue ou un dallage trop humide.

• *Les planchers* un peu affaissés n'offrent pas grand risque. Évidemment, il ne faudra pas inviter les amis à danser la polka et éviter d'y placer des charges lourdes, mais c'est surtout la naissance des poutres et les parties noyées dans la maçonnerie qu'il faudra examiner avec soin en les dégageant si nécessaire.

• *Une toiture ventrue*, bombée ou concave a bien des charmes, mais attention aux fortes chutes de neige ; elles surviennent de temps en temps, et alors catastrophe ! Déposer une couverture, en réemployer une partie, après avoir retourné les chevrons et les pannes affaissés, est un travail possible, mais onéreux, et d'une rentabilité douteuse, si la charpente elle-même n'est pas irréprochable.

• *L'industrie chimique* livre à des prix bas des produits liquides pour la conservation et l'entretien du bois de charpente (carbonyl, xylamon, xylophène).

• *Le remaniement de la tuile plate* et de l'ardoise clouée peut conduire plus loin qu'on ne pense ; les formats des éléments employés autrefois sont multiples et, même si on a l'aubaine de découvrir un tas de tuiles dans le voisinage, il y a lieu de s'assurer de la similitude absolue des dimensions, du bombé, de la place du crochet, sans parler de la teinte ni de l'état réel.

• *Ce qui est vrai pour la tuile* l'est aussi pour les carreaux de terre cuite, carrés ou hexagonaux. Aujourd'hui même, venant d'une même usine, ils varient d'une fournée à l'autre.

• *Réparer des menuiseries* est en général un

travail facile à exécuter. On sait où on va. Outre les produits conçus pour la charpente en bois, un excellent traitement et trop rarement exécuté consiste à badigeonner le bois brut à l'huile de lin chaude (40° à 50° sans siccatif).

• *Ménagez dans les pièces d'appui des fenêtres*, quand il sera possible, des évacuations pour les eaux de condensation ou de ruissellement intérieur; ces exutoires manquent invariablement dans les vieilles constructions.

Le citadin mué en ouvrier du bâtiment

Pour revenir à des considérations générales, appeler aujourd'hui le menuisier ou le plombier a de quoi rebuter les moins manuels et, aussi peu doué que l'on puisse se sentir, le bricolage risque de devenir une nécessité et d'absorber une part des week-ends.

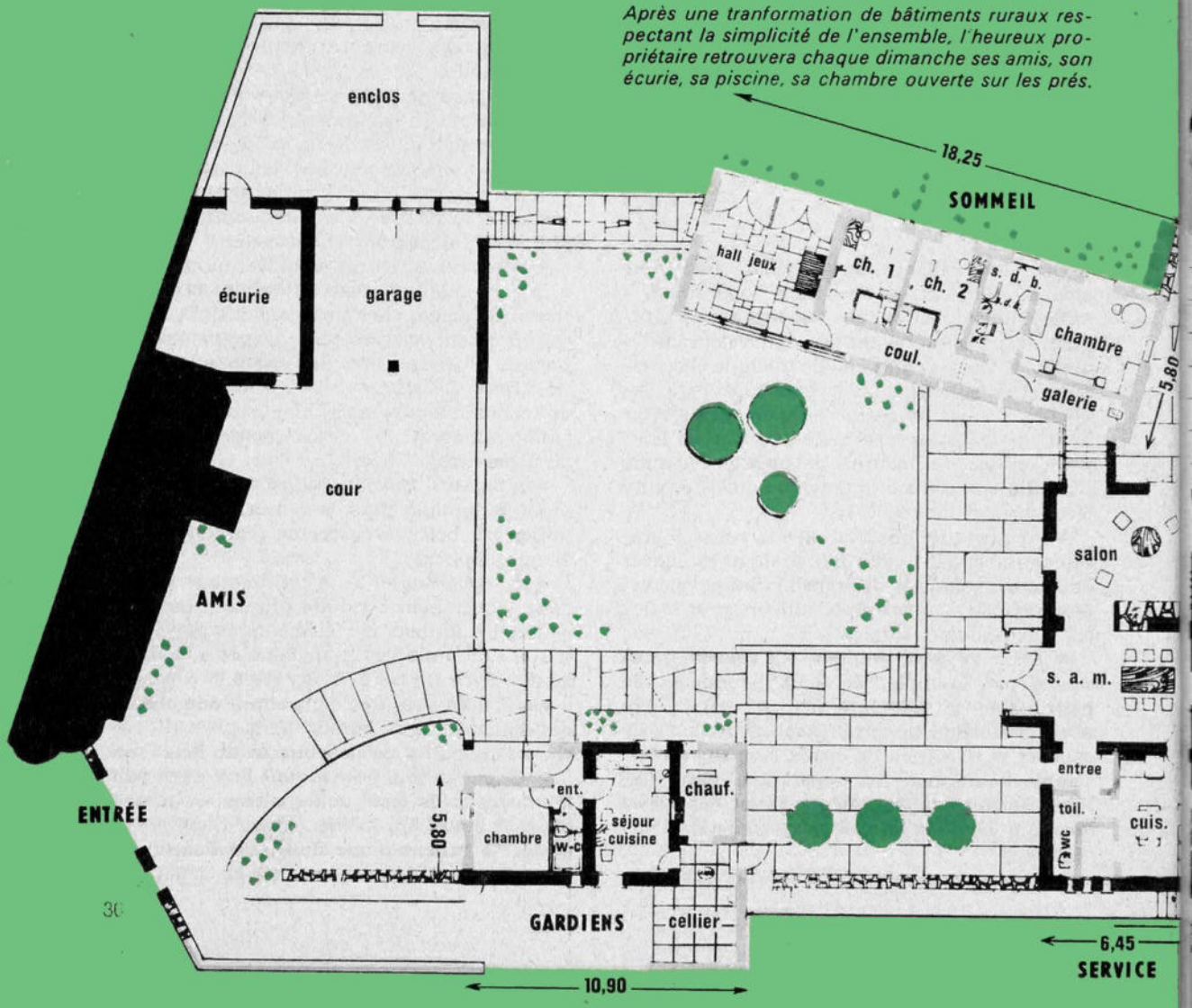
Ce dada, qui envahit petit à petit nos mœurs après celles des Anglo-Saxons, est singulièrement facilité par toute une gamme de produits, matériaux ou outillage nouveaux qui s'adaptent parfaitement à cette activité, étant remarqué, d'ailleurs, que les perfectionnements dans ce sens continueront du fait de la déqualification progressive de la grosse masse même des ouvriers du bâtiment. Enter une pièce de bois, tourner une soudure, repasser des enduits deviennent des opérations réservées à des compagnons chevronnés et pratiquement introuvables.

Voici donc livrés à votre marteau ou votre pinceau vengeurs :

Le placoplâtre. Une couche de plâtre sur

WEEK-END GRAND STANDING

Après une tranformation de bâtiments ruraux respectant la simplicité de l'ensemble, l'heureux propriétaire retrouvera chaque dimanche ses amis, son écurie, sa piscine, sa chambre ouverte sur les prés.



un support de carton, grandes plaques rectangulaires qui se clouent n'importe où, en cloisons, revêtements, plafonds. Si économique qu'il détrône le roi de l'Ile-de-France : le carreau de plâtre.

L'amiante-ciment. Un des plus merveilleux matériaux modernes, il offre un incroyable éventail de possibilités, d'éléments, d'accessoires allant de la classique plaque de couverture ondulée ou plane au raccord spécial pour conduites forcées, à la séguia, au bac à semis.

L'isorel. En panneaux, mou, dur, extra-dur, perforé, absorbant, isolant ou laqué au four comme des carreaux de faïence.

Les panneaux de fibre de bois comprimés. Utilisables pour les meubles, les cloisons, les menuiseries intérieures. Ils sont livrables en toutes épaisseurs et de dimensions allant jusqu'à 3,50 m. Ils sont d'une grande résistance, se découpent comme du contreplaqué, suppriment les problèmes d'assemblage.

Les plaques ondulées de polyester. Translucides, colorées, utilisables pour les vitrages intérieurs, les cloisons de douche, les marquises extérieures.

Les canalisations d'eau froide en matière plastique. Elles supportent, suivant leurs caractéristiques, toutes les pressions, ne craignant pas le gel, sont imputrescibles, se posent en élévation sur collier, en tranchées, sans précautions spéciales. Si les bonnes pièces de raccord sont assez onéreuses, la canalisation elle-même est d'un prix sans concurrence. Elle révolutionne en ce moment le génie rural.

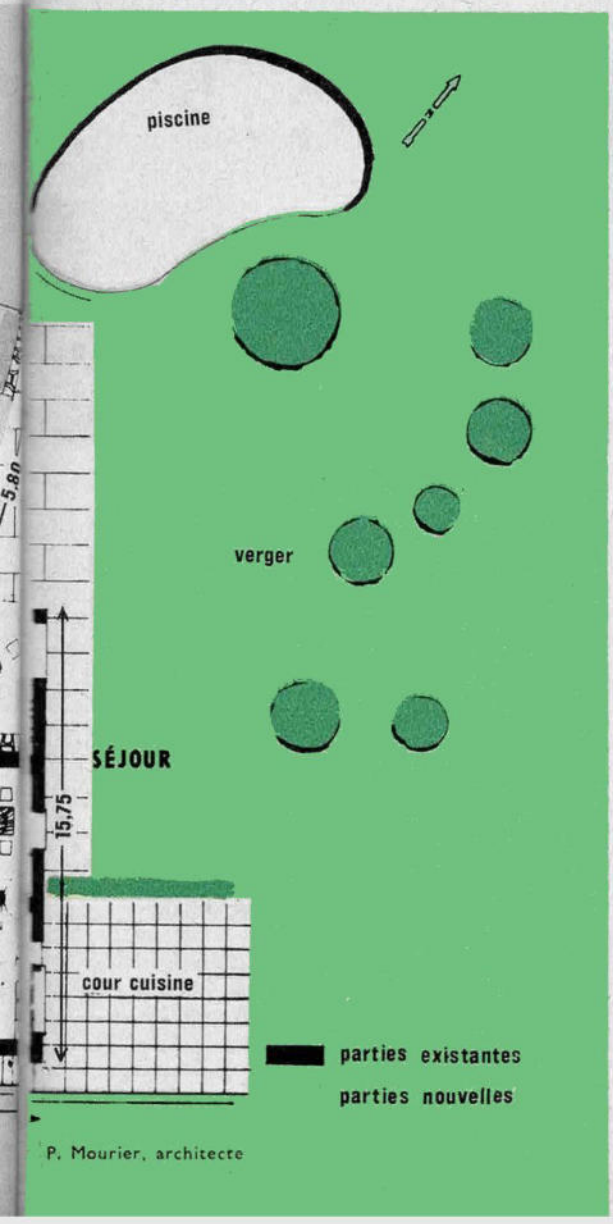
Les peintures glycérophtaliques (extérieur) et à l'acétate de polyvinyle (intérieur). D'une application si facile et d'un fini si parfait qu'elles émerveillent l'apprenti peintre, surtout celui qui a fait quelques expériences antérieures avec d'autres produits.

Les revêtements plastiques. Faut-il ajouter à cette liste, celle incroyablement longue et variée des revêtements plastiques pour les sols et les murs ? Ils sont en vérité assez difficiles à poser si on devient un bricoleur exigeant.

On aborde ici une question dont il faut apprécier toute la gravité.

Le virus du bricolage est puissant, bien des attaqués sont incurables ; s'il est sympathique de voir un agrégé de mathématiques repeindre une porte, fixer une étagère, dégripper une serrure, tout doit être fait pour conserver un esprit objectif et critique dans ce domaine. A moins d'une véritable vocation naturelle, d'une rage de construire et créer, il est peu souhaitable de voir les week-ends transformés en journées d'atelier ou de chantier, menées à un rythme tel qu'un professionnel n'y tiendrait pas. Ces soi-disant loisirs « crèvent » plus qu'ils ne détendent réellement. Choisissez donc votre maison de week-end suivant votre portefeuille, mais aussi vos forces physiques. Pour tous, se transplanter 36 heures sur 196 dans un milieu hétérotrope n'est pas sans conséquences importantes sur la santé, le psychisme et le comportement général. L'ambiance qui règne dans un bureau le lundi matin d'un beau printemps en est une marque évidente. Les mains couvertes d'ampoules par la bêche ou la pioche, les reins courbaturés par l'arbre débité, les grattepapier n'ont pas fière mine.

Mais la bonne nature reprendra le dessus, une accoutumance naîtra, les muscles reprendront leur souplesse et tout sera oublié quand le nouveau gentleman-farmer du dimanche pourra montrer à ses amis l'acquisition marquée de son labeur et de sa personnalité.



LA SOLUTION "PRÉFABRIQUÉ"

Ceux qui ont décidé de s'orienter vers la solution du pavillon préfabriqué sont en général plus modestes et pleins de réserve, alourdis de savoir et sagesse par une expérience qui les marquera pour la vie. Ils ont du neuf, du sûr, du clair, ils connaissent leurs aîtres du parpaing de fondation à la tuile faîtière; ils n'ont plus qu'à repeindre de temps en temps et à entretenir, mais il a fallu sans doute qu'avant de prendre racine, ils apprennent à leurs dépens l'article 89 du Code de l'Urbanisme et de l'Habitation.

Il spécifie que : « Le permis de construire peut être refusé, ou n'être accordé, que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur dimension ou l'aspect extérieur des ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au *caractère* ou à *l'intérêt des lieux avoisinants* ou à la conservation des perspectives monumentales et des sites. »

Étant donné le sens large qu'on peut accorder à la loi, l'Urbaniste et ses services peuvent à bon droit imposer une couverture en ardoise si un projet lui est soumis au bord de l'Aisne, par exemple, ou refuser l'autorisation tout bonnement s'il s'implante sur sa carte dans une zone portant une légende spéciale. Une manière de tourner la loi est d'implanter un soi-disant abri de jardin, mais c'est un jeu dangereux.

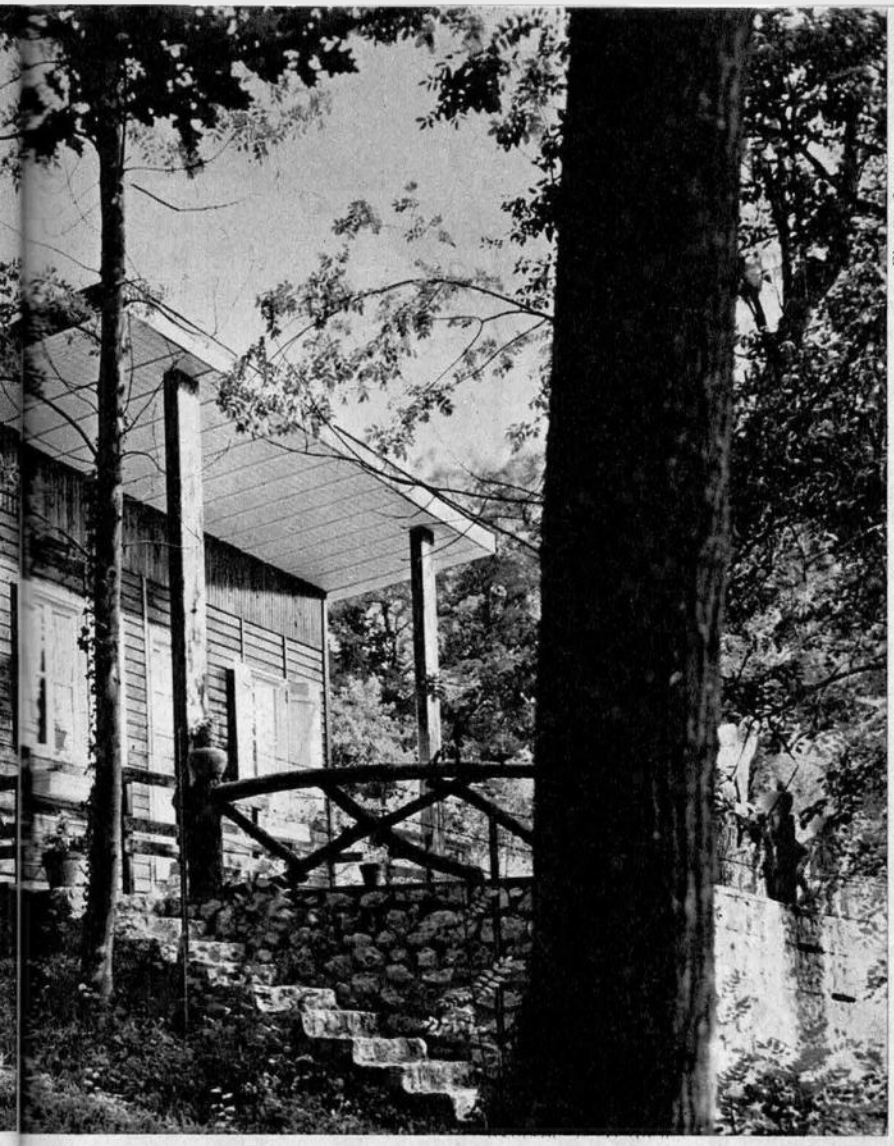
La loi espère éviter le saccage de nos sites; elle veut empêcher la prolifération de clapiers misérables et prétentieux, essaimés sans ordre le long de nos belles rivières et à la lisière de nos forêts.

On ne saurait trop en louer l'esprit, même si elle ne fait pas toujours l'affaire de l'amateur de chalets préfabriqués.

Ce dernier devra savoir aussi, par exemple, que les maires ont le devoir de refuser, en dehors des agglomérations rurales définies par un plan, l'implantation de n'importe quelle habitation si le terrain n'a pas une superficie d'au moins 2 500 m² et si un des côtés de celui-ci est inférieur à 40 m. Dans les agglomérations, par contre, la surface exigée est un cas d'espèce, mais les servitudes sont nombreuses et il est souvent difficile de les concilier avec les besoins du demandeur. Il va livrer avec les règlements une vraie « partie de cartes avec le diable », c'est-à-dire où il ne comprendra rien et d'où il se croira toujours sorti lésé; se croira, faut-il ajouter, car l'administration et les règlements sont honnêtes.

Il en va, ou tout au moins, il en allait autrement des vendeurs et des poseurs de maisons préfabriquées (ce ne sont presque jamais les mêmes qui fabriquent et qui posent...). Tant de braves et pauvres gens s'y sont retrouvés volés qu'il faut abandonner l'exposé aimable de la situation pour laisser à nouveau place au texte d'un décret, celui du 8 octobre 1959. Il règlemente la vente et l'édification des constructions légères préfabriquées à usage d'habitation. En voici l'essentiel :

Article 1 : ... Nul ne peut faire de la publicité et vendre les dites constructions si leurs caractéristiques techniques, les conditions de leur montage, et les modalités de leur vente



Ph. P. Belzeaux

Ce simple pavillon de bois très objectivement construit et implanté est justifié par l'intérêt du paysage escarpé. La sous-face de l'auvent peinte en blanc améliore l'éclairement de l'intérieur.

n'ont pas fait l'objet d'une approbation préalable du ministère de la Construction.

Article 2 : ... La vente doit faire l'objet d'un contrat écrit comportant obligatoirement une clause précisant : 1°) les travaux d'aménagement extérieur et d'équipement intérieur nécessaires pour l'implantation et la mise en état d'habitation et qui sont respectivement à la charge du vendeur et à la charge de l'acquéreur ; 2°) mentionnant à titre indicatif le prix des travaux désignés ci-dessus et qui sont à la charge de l'acquéreur ; 3°) prévoyant une retenue de garantie d'un an et d'environ 10 % opérée par l'acheteur, le monteur et le vendeur restant solidaires dans tous les cas et astreints à la garantie.

Article 3 : ... Nonobstant toute stipulation contraire, le contrat de vente est réputé conclu sous la condition suspensive de l'octroi à l'acquéreur du permis de construire.

Article 4 : ... prévoyant *prison et amende* pour ceux qui ont fait de la publicité par quelque moyen que ce soit sans se conformer aux articles 1 et 2 !

Une lecture attentive de ce texte draconien en dit assez long sur les procédés des vendeurs qui se sont attiré ces foudres.

Outre cette sévère législation, il faut savoir que le Centre technique du bâtiment a promulgué un cahier fixant les règles d'agrément des maisons en bois de caractère définitif. Quoique très théorique, il peut servir de code à tous les constructeurs sérieux de pavillons de week-end en bois.

La maison de bois est, en effet, un des types de construction qui s'accorde le mieux avec ce programme. Ses dimensions sont, par nature, relativement restreintes, son caractère chaud et joyeux s'adapte à tous les paysages, elle est facile à chauffer et très saine,

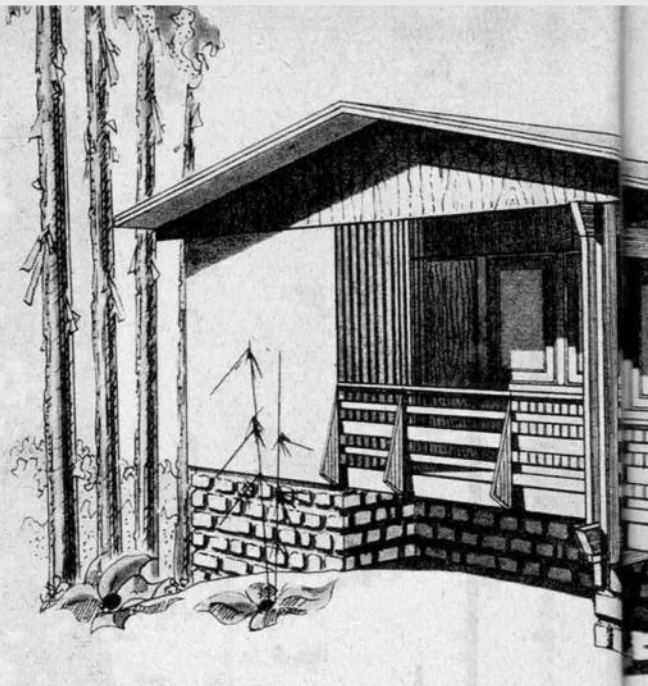
même après un abandon prolongé. A ceci il faut ajouter que les constructions en bois sont celles qui supportent le mieux, du point de vue esthétique, les volumes découpés. Or, plus les maisons sont petites, plus les impératifs divers ont tendance à compliquer les formes, à faire créer des coins, des angles et des verrues. L'art du constructeur est de les éviter, nous y reviendrons, mais le bois arrange bien des choses.

« On entend souvent dire que les Français ont une véritable prévention contre les maisons de bois, fait justement remarquer un architecte spécialiste, c'est probablement parce qu'il ne leur a été donné de voir que des baraques : s'ils connaissaient les confortables bungalows américains, les chalets suisses, les maisons finlandaises et suédoises, leur opinion serait certainement différente. »

Mais le bois n'est pas le seul matériau qui tente les constructeurs de préfabriqués, l'amiante-ciment (Everite, Eternit ou fibrociment) en est un autre très valable et on voit exploiter des systèmes très variés. Certains sont plus ou moins heureux, tant du point de vue esthétique que technique, qui se rejoignent d'ailleurs facilement dans ce domaine. Ces recherches témoignent au moins de l'intérêt qu'y portent les entreprises de construction devant une clientèle toujours plus nombreuse.

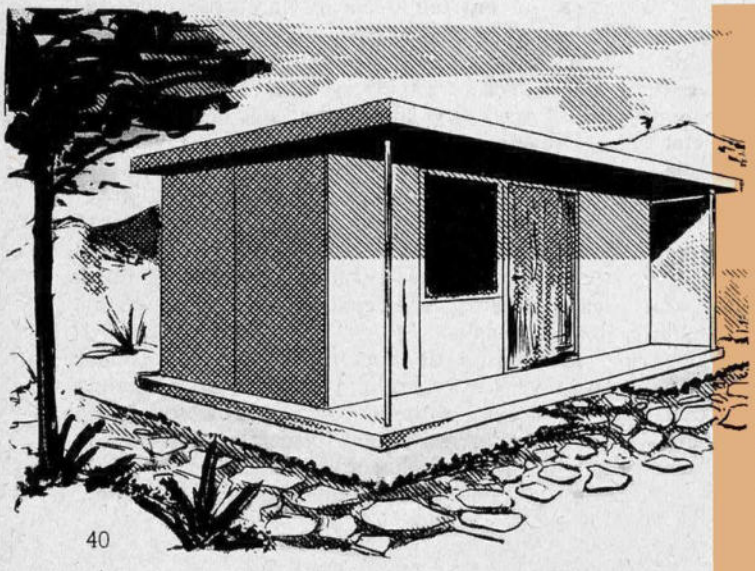
Les parois sont presque toutes composées de couches jouant chacune leur rôle dans le sandwich ou le complexe. Les principes généraux d'isolation en sont ceux d'une bouteille thermos retournée comme un gant, les variations principales ayant lieu à l'extérieur et non à l'intérieur.

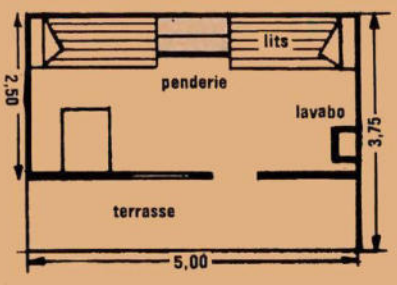
Les soubassements faisant office de vide sanitaire sont exécutés en dur : parpaings de ciment pleins, moellons, béton banché. Ils devront être au moins montés sur une fondation en rigole, de largeur et d'épaisseur convenable, légèrement armée et coulée « à pleine fouilles » dans une tranchée ouverte à la pelle.



Toutes les constructions préfabriquées ayant la destination qui nous occupe ont été conçues suivant des plans types. Elles offrent souvent des possibilités de variantes que pourraient préférer les acheteurs suivant le nombre prévu des occupants, le crédit, la région, la direction de leurs loisirs. On se trouve là dans le domaine du prêt à porter ou, si l'on veut, de la « demi-mesure ».

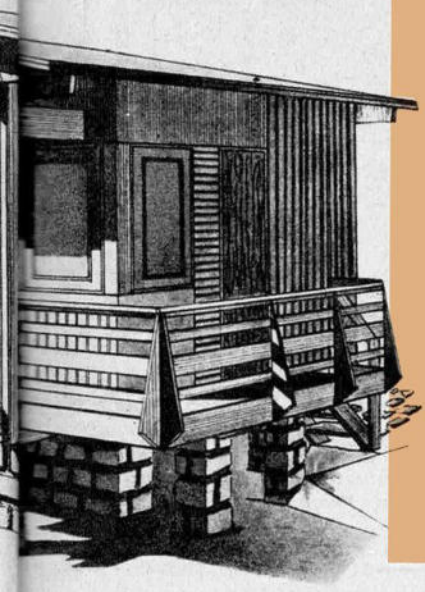
Le système a des avantages, mais la comparaison ne s'impose pas totalement entre l'habillement et le logement, la confection et la

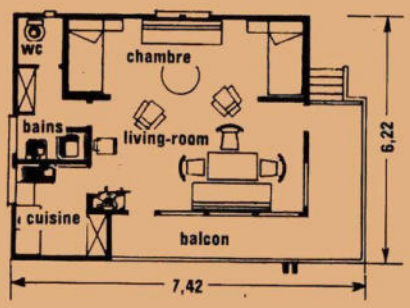




LA PETITE CELLULE « LAVANDOU »

Elle est inspirée des logements de chantiers bien conçus et construite en série par L.R.C. Par l'aménagement des abords, le propriétaire en fera une vulgaire cabane ou un sympathique rendez-vous de pêche. Monsieur le Maire peut-être ne l'acceptera que comme abri provisoire.



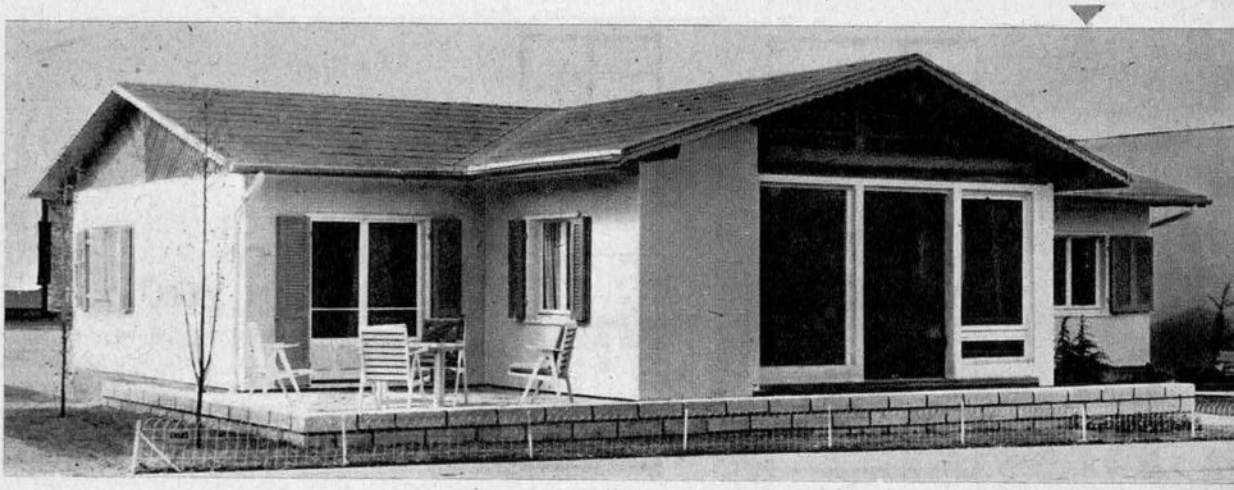


UN PLAN BIEN FAIT: « L'ALOUETTE »

C'est un préfabriqué de Laederich qui ne peut renier ses Vosges natales. Très sérieux, il est soucieux des règlements. Pour ce chalet de bonne esthétique malgré quelques fantaisies décoratives, l'exécution du soubassement comptera pour beaucoup.

UNE CONSTRUCTION ÉTUDIÉE

Les détails de ce pavillon déjà important sont savoureux et au goût du jour : larges baies, volets « Nouvelle-Orléans », polychromie. Le plan Joly-Pottuz en forme de T complique quelque peu la silhouette.



préfabrication. Une loi générale veut que plus les éléments des ensembles préfabriqués doivent offrir de possibilités variées, plus ils ont tendance à devenir des pièces d'une mécanique fragile et difficile à entretenir. La production en série compense une partie de ce désavantage pour le fabricant, mais les matériaux de construction ayant aussi un emploi d'autant plus large et économique qu'ils sont plus simples, tout devient alors pour lui une question d'étude et d'équilibre des différents prix de revient. Cette considération conduit à quelques avertissements et à d'autres nés de l'expérience :

Si la loi vous met à l'abri de certains margoulins, n'oubliez pas, quand même, de lire le contrat, au même titre que vous devez lire les petites lignes roses de votre police « incendie ». Tâchez donc de vous appuyer sur les lumières d'un technicien du bâtiment. Il jouera le rôle d'assureur-conseil, vous aidera à choisir et obtiendra peut-être une amélioration ou un complément indispensable dont l'absence vous a échappé.

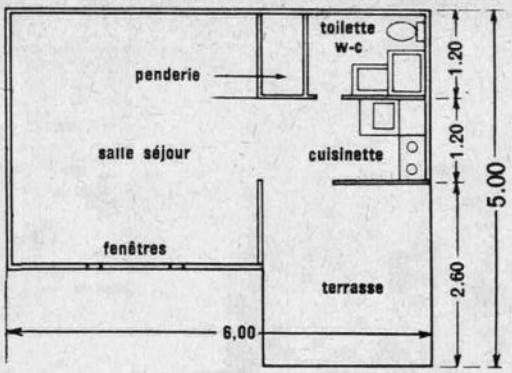
Attention à la question des délais de livraison, la loi est muette à ce sujet; faites donc incorporer une clause à ce sujet dans le contrat.

Ne laissez pas sous-estimer dans celui-ci les prix des droits de branchements divers et des finitions indispensables pour vous, mais qui ne seraient pas dues.

Tant que vous n'aurez pas virtuellement en poche les titres de propriété de votre terrain, c'est-à-dire au moins une promesse de vente en bonne et due forme, ne gaspillez pas votre énergie à courir les constructeurs, concentrez vos efforts sur le terrain que vous avez choisi; tâchez d'aller y faire quelques pique-niques.

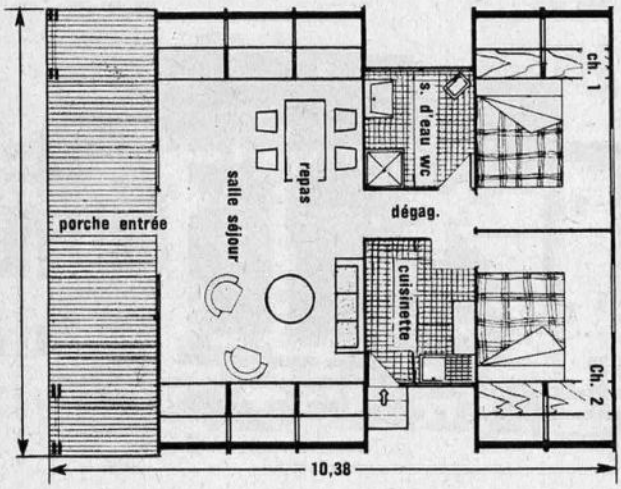
Choisissez ensuite le pavillon de week-end

Ph. Ray-Delvert



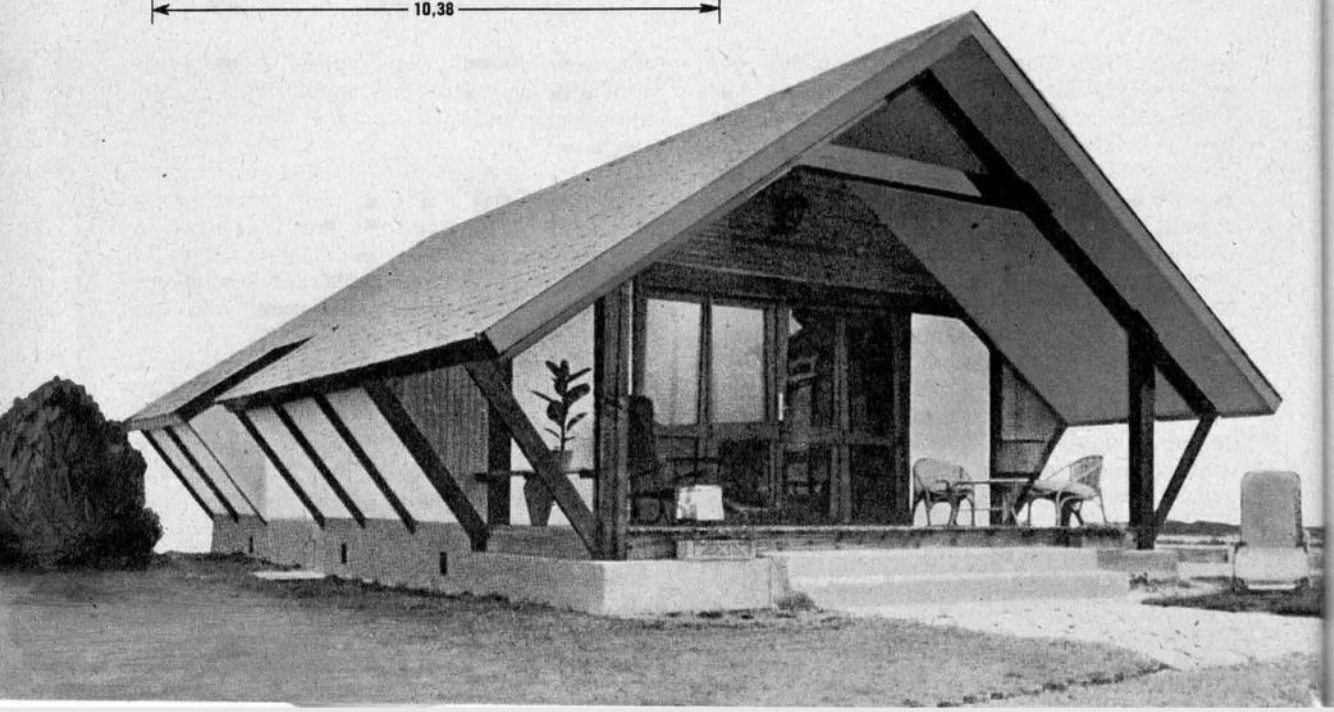
UN EXTENSIBLE DE LIGNE CLASSIQUE

Vous pourrez ajouter une pièce à ce modèle Vissol, le plus simple. Elle sera d'ailleurs justifiée en adjonction à ce « plan une pièce complète ». On trouve une terrasse comme presque partout maintenant, élément toujours apprécié.

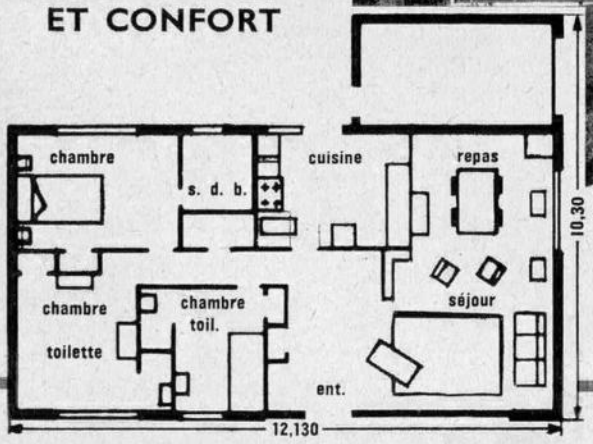


UN PAVILLON POUR PLEIN VENT

La conception se rapproche des recherches faites par les constructeurs nordiques luttant contre le vent et la neige, ici le vent et le sable des bords de mer. Le plan Dasse, bien combiné, est parfaitement adapté au programme. Les lambris en surplomb ménagent des volumes de rangement.



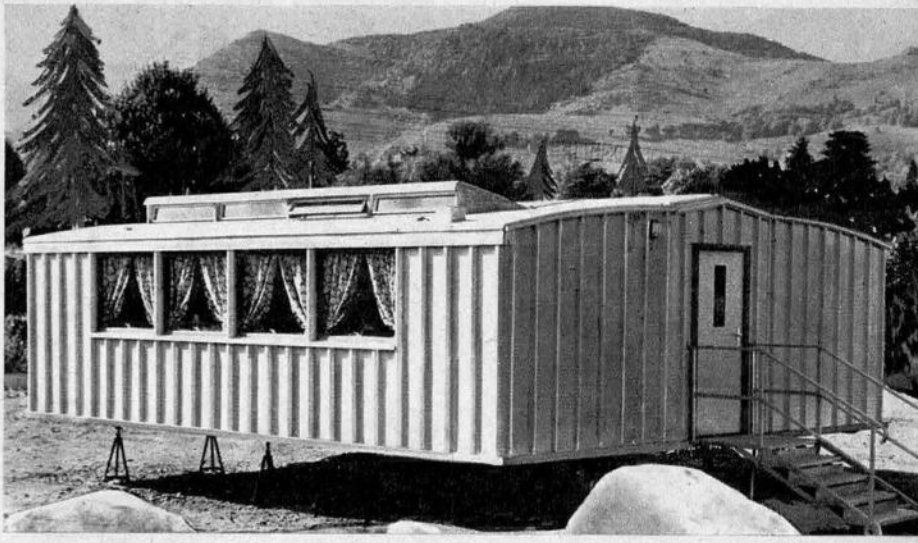
LIGNES SOBRES ET CONFORT



Eternité et garantie contre le feu, c'est du moins ce qu'évoque le nom de la firme Phénix qui propose entre autres le type « Louisiane ». Elle a étudié très sérieusement le problème de la préfabrication et recherché une grande simplicité de lignes.

UN PAVILLON "TOUT MÉTAL"

Posé sur des rochers et des vérins, il montre le parti que l'on peut tirer de la construction industrialisée (Sté Lorraine). Un camion et une escouade de poseurs le parachuteront tout équipé presque n'importe où.



Ph. Alix

pour le terrain plutôt que le terrain pour le pavillon.

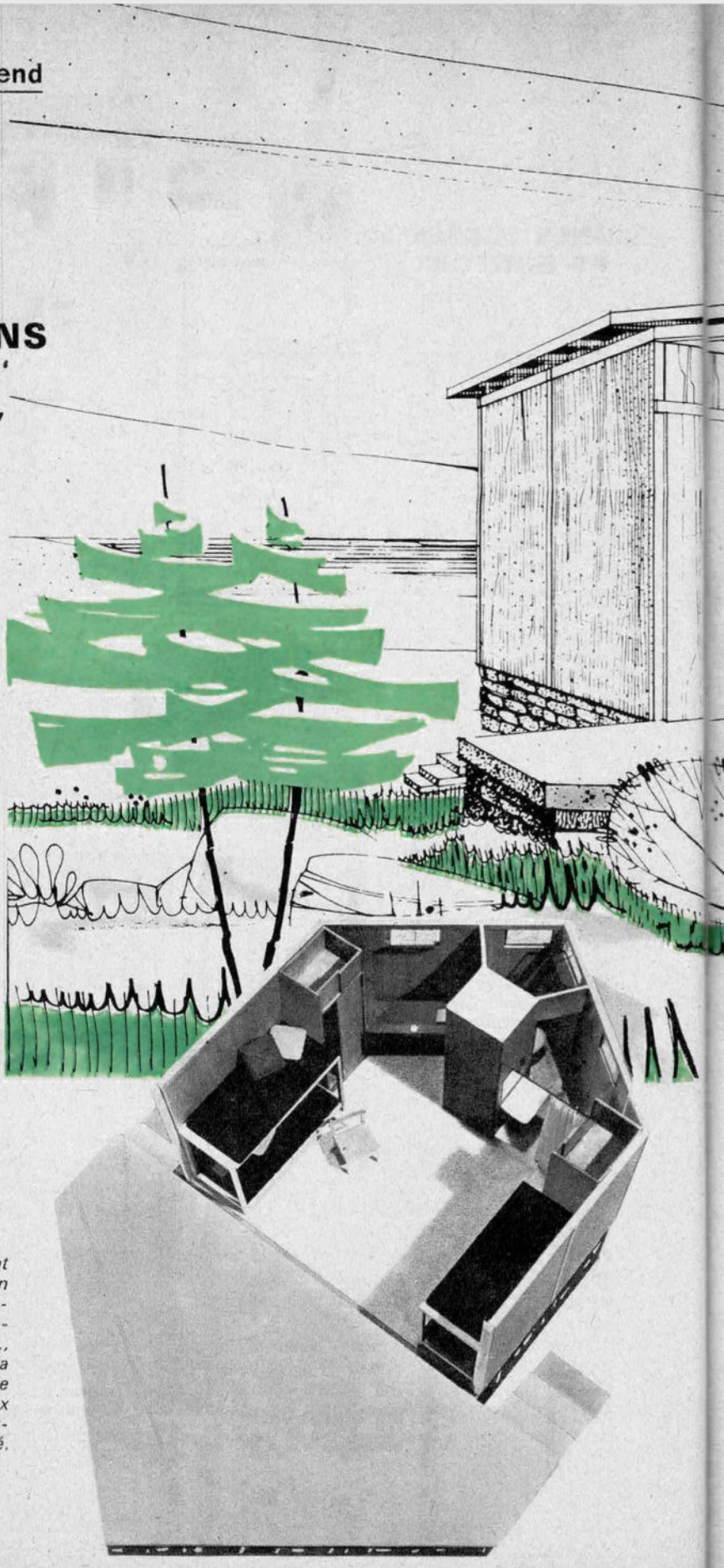
Un des chapitres les plus difficiles reste l'implantation sur le terrain; elle nécessite un sens particulier qui n'est pas donné à tout le monde, quoi qu'on pense de soi-même. N'écoutez pas trop les voisins à ce sujet, leurs conseils pourraient être suspects.

Attention aux mouvements de terre désordonnés, aux remblais prématurés, aux surélévations insuffisantes, aux sentiers tracés à la légère et bordés de trop hâtives plantations. Ils risquent d'être massacrés par les monteurs. Ne leur laissez pas non plus abattre trop d'arbres à la machette, vous leur envierez leur aisance à ce sujet, mais vous avez bien le temps.

Une fois la maison parachutée, ne restez pas là, comme médusé par un miracle, mais vérifiez plutôt le côté fonctionnel de vos chemins et de vos clôtures.

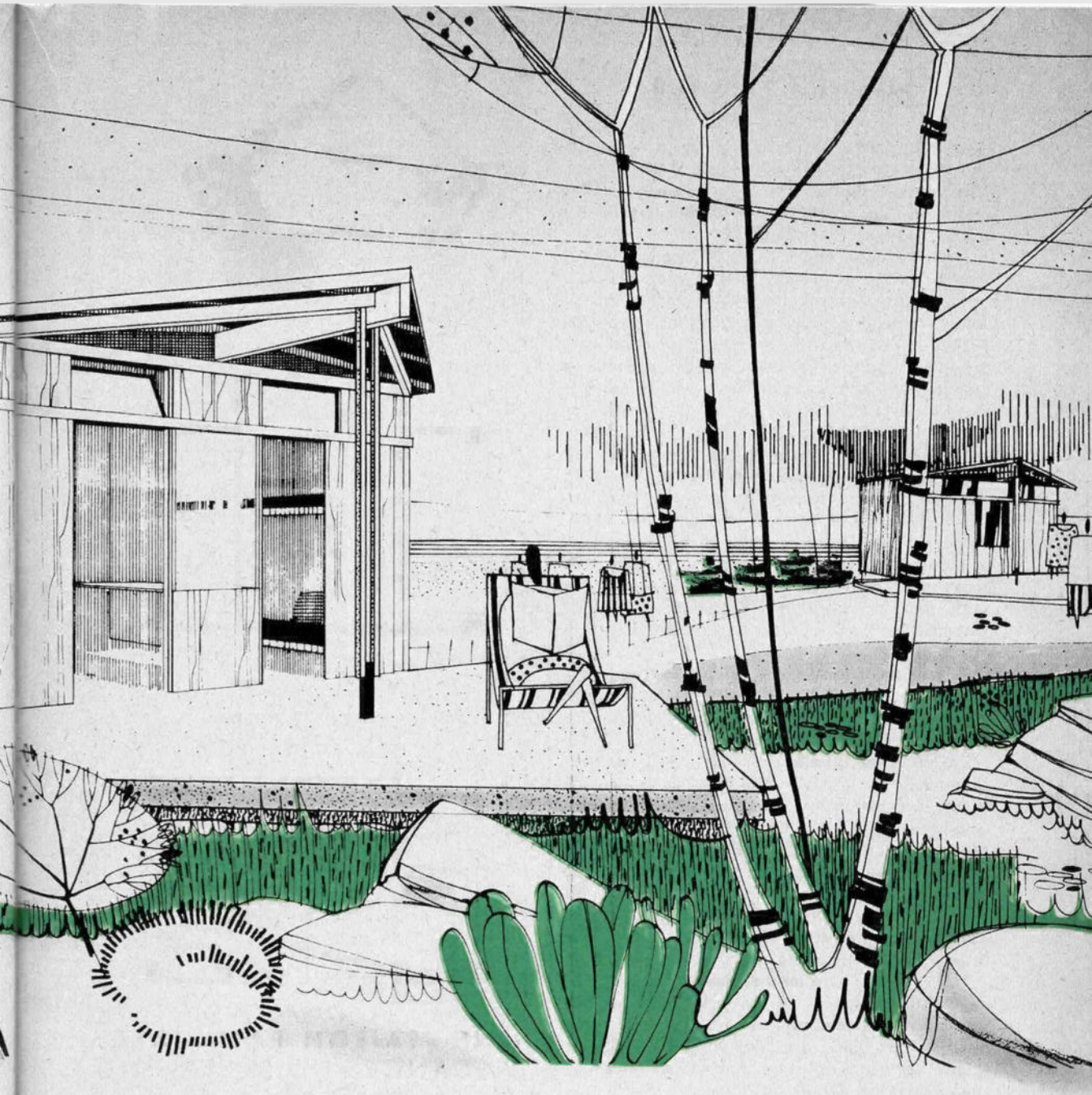
Tâchez d'avoir une protection aux fenêtres et aux portes, elle vaut mieux qu'un entourage à l'aspect rébarbatif. Rien n'est infranchissable aux jeunes chenapans, et ils craignent plus les risques de l'effraction qu'un saut ou une escalade de 3 mètres.

LES CONSTRUCTIONS NEUVES "SUR MESURE"



UN CHALET POUR LES DIMANCHES D'HIVER ET D'ÉTÉ

Conçu par les architectes Noviant et Michaud pour être construit en série, il comporte les éléments nécessaires à la vie commune : penderies, placards, douche et W.C., lavabo, cuisinette. On voit ici la maquette du chalet au stade de mise en place des panneaux de murs. La charpente couverture doit former comble ventilé.



A l'examen du prix de revient final, honnêtement dressé, clefs en mains, de la maison de week-end préfabriquée, le Français, individualiste comme chacun sait, préfère souvent bâtir sur mesure et au rythme de ses possibilités financières. Très souvent même, si c'est un ouvrier, il n'hésitera pas à construire lui-même pendant ses loisirs. Ils deviennent alors assez facilement des travaux forcés.

Ces « castors » bénéficient généralement de la sympathie et de la tolérance des maires, enchantés de voir repeupler des communes délaissées. Malheureusement, la plupart de ces constructions, poussées au jour le jour, ne sont pas réglementaires. Elles risquent de provoquer chez le Directeur départemental de l'Urbanisme et dans ses services, qui les découvrent lorsque la cheminée fume, des crises de conscience accompagnées de délire d'autorité dont les seules victimes sont ceux qui se conforment au règlement et vont timidement déposer leur demande d'autorisation de bâtir.

Que l'on construise soi-même, ou fasse construire, il est infiniment préférable, dès que l'envie vous en prend, de faire appel à l'expérience d'un bon architecte. Il y a d'ailleurs intérêt à choisir un jeune architecte, dont les frais professionnels ne sont pas encore trop élevés et qui

pourra consacrer le temps qu'il faut, très considérable en réalité, à l'étude de votre pavillon « exemplaire unique ». Elle ne sera pas rentable pour lui, mais le désir de s'affirmer le poussera peut-être à accepter la tâche.

Suivant votre choix, vous pourrez ensuite le bénir comme la divinité bienfaisante ou tutélaire de vos délicieux dimanches ou bien encore lancer vers le ciel des imprécations contre lui lorsque vous étoufferez sous un plafond trop bas, brouetterez à contre-pente un sac de pommes de terre, ou trouverez votre chauffage claqué par une semaine de gel hâtif. Mais en tous cas, un architecte connaît, ou peut assimiler facilement les règlements particuliers de plus en plus complexes, et surtout insister pour qu'ils soient intelligemment appliqués par l'autorité délivrant le permis de construire. Il déterminera d'instinct le meilleur mode de construction. Il manipulera avec dextérité les surfaces et les rectangles du croquis de plan que vous pourrez lui soumettre, saura en dresser une critique juste et vous faire économiser des surfaces.

L'architecte aura aussi un œil sur les devis des entrepreneurs, l'autre sur l'exécution. Bref, si ses services ne sont pas gratuits, vous vous y retrouverez en fin de compte.

Le jeune architecte a appris aussi que plus la maison est petite, plus elle nécessite une bonne organisation des volumes (une des raisons en est d'ailleurs que plus ils sont simples plus ils sont faciles à chauffer). Son plan sera compact, d'allure carrée ou suivant un rectangle ramassé; les angles non orthogonaux et les courbes seront évités. Les circulations seront réduites au minimum, tout en conservant une indépendance relative à chacune des pièces.

Ces règles, si simples qu'elles paraissent, sont en réalité respectées par ceux-là seuls qui ont une connaissance et un sens profond de la composition des plans. Les développer conduirait à faire un cours complet, mais voici quelques suggestions de détails ou d'équipement à prévoir ou faire prévoir à l'occasion de la construction.

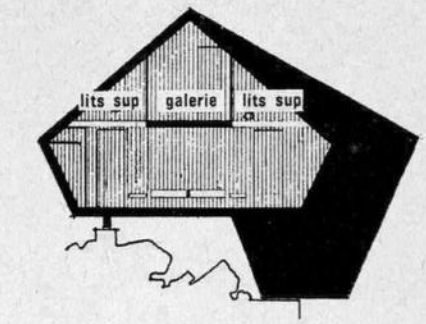
Abris complémentaires. La maison de week-end étant de surface restreinte par nature, il faut éviter d'encombrer les pièces par des activités ou des objets salissants, bruyants ou incommodes. Ils transformeraient le nid dominical en champ de bataille ou en camp tzigane.

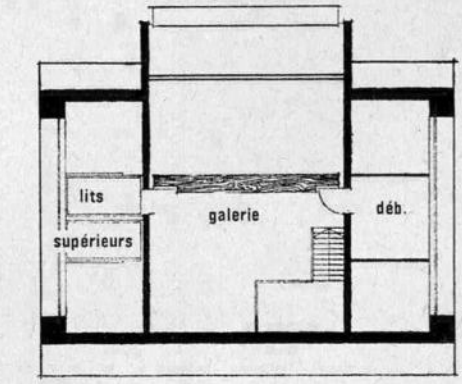
Il est donc bon de prévoir un ou deux abris complémentaires pensés et composés avec le jardin et la maison, bref, l'ensemble de la propriété.

Ils peuvent meubler agréablement le terrain et servir de garage, d'atelier, de remise à outils de jardinage, de buanderie, de séchoir, de réserve à combustible et même de chambre pour un hôte estival.

Il faut accorder un grand soin à ces annexes; même si elles restent de construction simple, un charme particulier s'en dégage et rien n'est plus détestable, par contre, que ces édicules composés de quelques piquets mal implantés et couverts de matériaux de fortune. Ils transforment à tout coup un ensemble passable en bidonville.

L'éclairage. Si les pièces ne sont pas trop grandes, comme il est probable, il n'est pas indispensable, au moins dans une première étape,





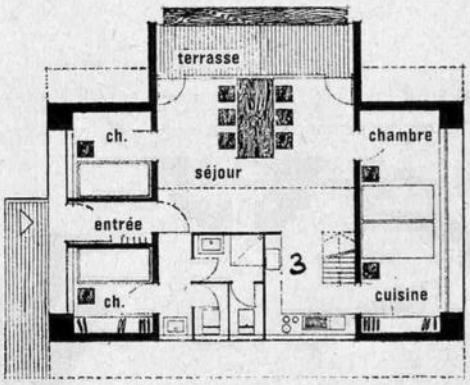


Photo A.C. — J. Dahinden, arch.

UNE MAISON FAMILIALE: VACANCES OU WEEK-END

Elle repose sur des poteaux évitant les terrassements et laissant sa ligne au terrain, tout en créant un abri. L'ossature de charpente est préfabriquée en atelier. Le revêtement extérieur est en amiante-ciment, l'habillage intérieur en sapin. On y loge beaucoup de lits combinés pour familles nombreuses.

de faire installer l'électricité. Nos ancêtres ont considéré la lampe à pétrole et sa lumière reposante comme une innovation révolutionnaire.

Pourquoi aussi les chandelles ne sont-elles pittoresques ou ne donnent-elles de l'ambiance que là où elles sont superflues ou déplacées ?

Ces modes d'éclairage n'offrent en réalité de désavantage que pour la partie cuisine où le plan de travail tolère mal les ombres portées.

Pour la radio, il ne se pose pas de problème : le poste à transistors a éliminé la contrainte de la prise de courant.

Le chauffage. Veillez de toute façon à ce que les conduits soient bien exécutés. Vous pouvez utiliser tous les modes de chauffage possibles en tenant compte du fait que votre installation doit être prévue pour une mise en température très rapide. Arriver un après-midi d'hiver pour le week-end et grelotter jusqu'à 10 heures du soir n'est pas encourageant.

Les poêles à bois à circulation interne (Mirus améliorés) sont d'une souplesse étonnante et permettent même l'entretien d'un feu continu. Ils sont très économiques et utilisent le même combustible que l'âtre romantique que vous prévoirez à coup sûr.

Si la maison comporte un étage (ce qui sera rare), ou si sa composition s'y prête, pensez aux systèmes très bien conçus avec gaines de circulation d'air chaud pulsé naturellement vers des bouches de chaleur judicieusement réparties.

Si vous êtes plus exigeant et voulez un chauffage central, n'oubliez pas de le vidanger quand il faut. Toutefois, le circuit étant restreint, le volume de fluide le sera aussi et vous pourrez y ajouter de l'antigel sans dépense excessive, mais renseignez-vous bien.

La cuisine. Il est bien difficile d'imposer aux ménagères des vues sur leur domaine propre, mais la bouteille de butane est sans rivale. Elle offre aussi des possibilités d'éclairage et de chauffage.

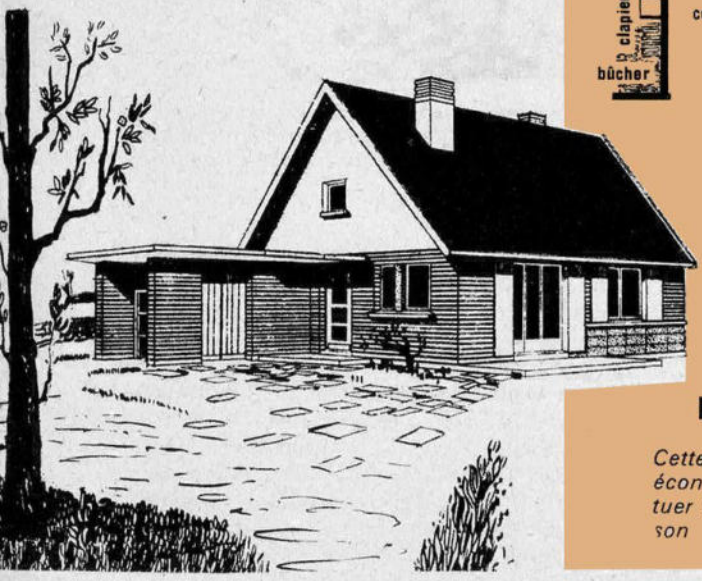
Il est indispensable de prévoir des canalisations fixes et non de simples tubes de caoutchouc. Il est recommandé de placer vos deux bouteilles (vous en aurez toujours une de réserve) avec un dispositif d'inverseur dans une petite niche située à l'extérieur, contre le mur de la cuisine, fermée, calorifugée, ventilée et ignifuge. Faut-il rappeler que les appareils fonctionnant au butane ont des pointeaux spéciaux qui peuvent être adaptés sur la plupart des appareils récents à gaz de ville ?

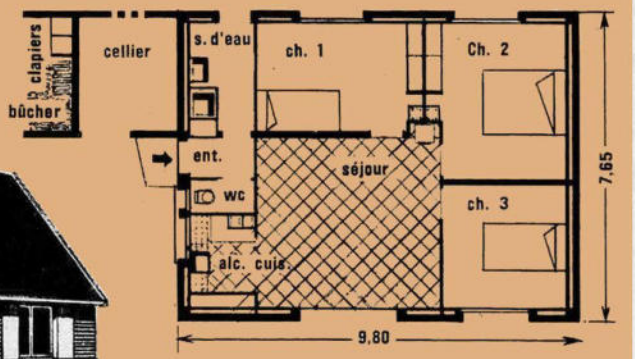
Le matériel de cuisine doit être simple, robuste, polyvalent, un peu inspiré du matériel de camping. Si vous aimez la bonne chère, vous ne résisterez pas au plaisir que procure l'arrangement d'un « barbecue ». Un four extérieur sera peut-être même le second élément de la cuisine de plein air, celle où vous préparerez des grillades et des « méchouis » qui vous rendront célèbres. Utilisez-y du vieux matériel lourd, des grosses poêles de fer noir, des cocottes de fonte, des grils campagnards, le tout à laisser dehors, artistement disposé.

La conservation des aliments. Souvent le genre de construction qui nous occupe ne comporte pas de cave, ce qui ne facilite pas les choses. Un réfrigérateur (certains marchent au butane) représente une dépense assez importante. Une solution possible est de ménager dans la hauteur du vide sanitaire, accessible par l'extérieur, du côté nord, une cellule ventilée avec une bonne isolation thermique et une protection très efficace contre les bestioles diverses. Ce ne sera, somme toute, qu'un grand garde-manger extérieur convenablement orienté et aménagé.

Il est préférable, dans nos régions, à la solution adoptée dans d'autres pays moins tempérés. Le « larder » des Anglais ou la « Speisekammer » des Allemands (placard spécial situé dans la cuisine même) ne peut être employé chez nous que pour les denrées non périssables.

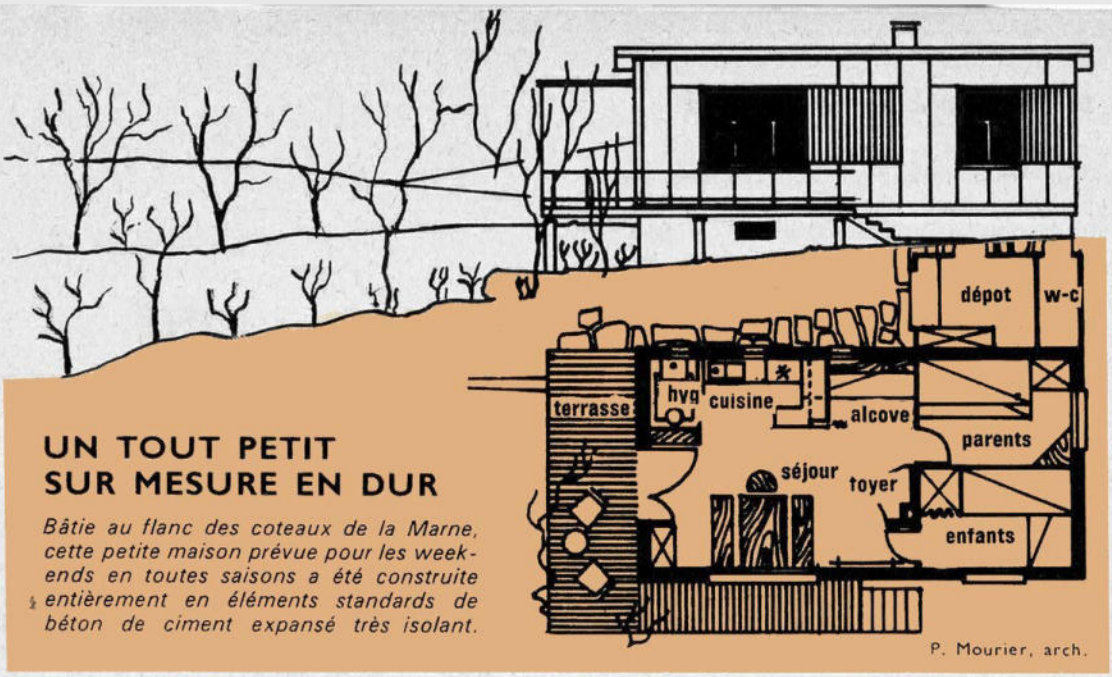
L'hygiène. L'absence d'eau courante est une servitude inadmissible. Mais le citadin est en outre de plus en plus habitué à l'eau chaude sur l'évier et sur le lavabo. Une maison de week-end peut être munie de ce confort dont l'installation est comparativement coûteuse.





L'HOMOLOGUÉ: F 4 N° 111 « NORMANDIE »

Cette construction, homologuée comme logement économique (G. Ferray, arch.), se prête à constituer un pavillon de week-end par sa simplicité et son style. Murs en briques pleines doublées.



UN TOUT PETIT SUR MESURE EN DUR

Bâtie au flanc des coteaux de la Marne, cette petite maison prévue pour les week-ends en toutes saisons a été construite entièrement en éléments standards de béton de ciment expansé très isolant.

P. Mourier, arch.

La sécurité des chauffe-eau fonctionnant au butane n'est pas totale. Faute d'habitudes spartiates, il faudrait une installation plus complexe que celle des simples bouteilles de gaz ménagères ou prévoir un chauffe-eau électrique à accumulation. Ces derniers sont très longs à mettre en température; ils offrent des risques, car on oublie une fois sur deux de les vidanger ou de les débrancher.

Il faut bien aussi parler dans ce chapitre d'installations qui peuvent faire la fierté ou le désespoir (nauséabond) de l'utilisateur.

Une variété infinie de systèmes a été imaginée depuis le XVI[e] siècle et l'on peut dire que rien n'est parfait dans ce domaine, sinon le tout-à-l'égout ou la fosse septique...

Cette dernière comprendra une entrée, une fosse à deux compartiments, une grille séparative, des trop-pleins, une cuve formant filtre, une sortie d'effluent, plusieurs ventilations, bref une véritable usine. Malheureusement elle ne fonctionne pas, ou très mal, en régime intermittent, il faudra donc quelquefois adopter la fosse chimique (le système employé à bord des avions). Les modèles en sont nombreux et de toutes les capacités. Ils donnent en général satisfaction et fournissent, après épandage, un engrais inodore pour le jardin.

Les éléments coulissants. Dans notre civilisation occidentale, tout ce qui, autrefois, était portes, fenêtres, vantaux ou panneaux ouvrants, volets, etc., faisait appel à un système pivotant monté sur charnière au sens géométrique du terme.

Les systèmes coulissants présentent un encombrement réduit et de nombreuses pièces de quincaillerie ont été récemment fabriquées dans le but de repandre ce systeme. Il faut les adopter partout où cela est intéressant.

Le rangement et le mobilier. Dans la petite maison, il n'y aura place que pour peu de meubles et il est conseillé de les réduire au minimum. Le problème du rangement devra donc être étudié avec le plus grand soin.

Les placards incorporés (revendication permanente de la femme à la page) présentent une utilisation très rentable de la surface, étant d'un encombrement relatif bien inférieur à celui du mobilier traditionnel.

Ainsi les locaux secondaires, W.C., toilettes, douches, tambours, dégagements n'ayant pas nécessairement la même hauteur que la pièce principale, leur partie supérieure pourra être entièrement occupée par des volumes de rangements prévus à la construction et rendus aussi accessibles qu'il sera possible.

Pour finir, on peut dire que les lits traditionnels occupent une surface généralement considérable. C'est un problème particulier suivant les habitudes de chacun, mais il n'est pas impensable d'adopter une des nombreuses solutions, plus ou moins heureuses, de lits superposés.

Ce qui distingue la maison de week-end de la maison de vacances proprement dite, c'est son caractère d'occupation essentiellement temporaire, mais *régulier*. Il ne faudra donc pas négliger tous ces détails et ces éléments de confort.

Ce que presque tous n'osent avouer (à savoir qu'un bon week-end commence le vendredi soir vers 17 heures et se termine le lundi à midi), a de fortes chances de bientôt devenir une revendication fondée. Des signes avant-

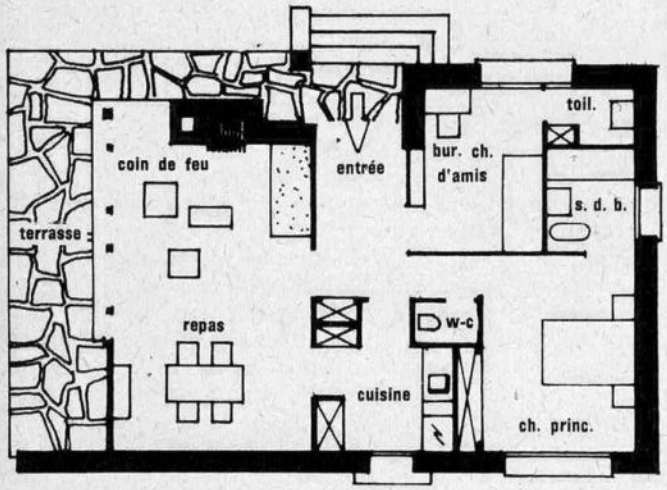
coureurs montrent que cette marche, accompagnant celle du bonheur social, semble pour longtemps orientée dans ce sens. Il est établi que le besoin de repos et de détente va sans cesse grandissant.

Si la progression de ce besoin pouvait s'exprimer par une courbe, elle serait assez ascendante pour que l'état de fait qu'elle résume pose des problèmes sérieux.

Le citadin s'interrogeant sur le besoin de changement, de repos et d'évasion qu'il éprouve ne trouve-t-il pas des réponses amères à l'examen de sa condition? Son activité est en désaccord avec ses goûts véritables; le lieu où il habite lui déplaît assez pour qu'il n'ait que le désir de s'en évader; les sciences sociales, la technique, les cités radieuses ne lui offriront pas dès demain le paradis terrestre auquel il aspire malgré tout.

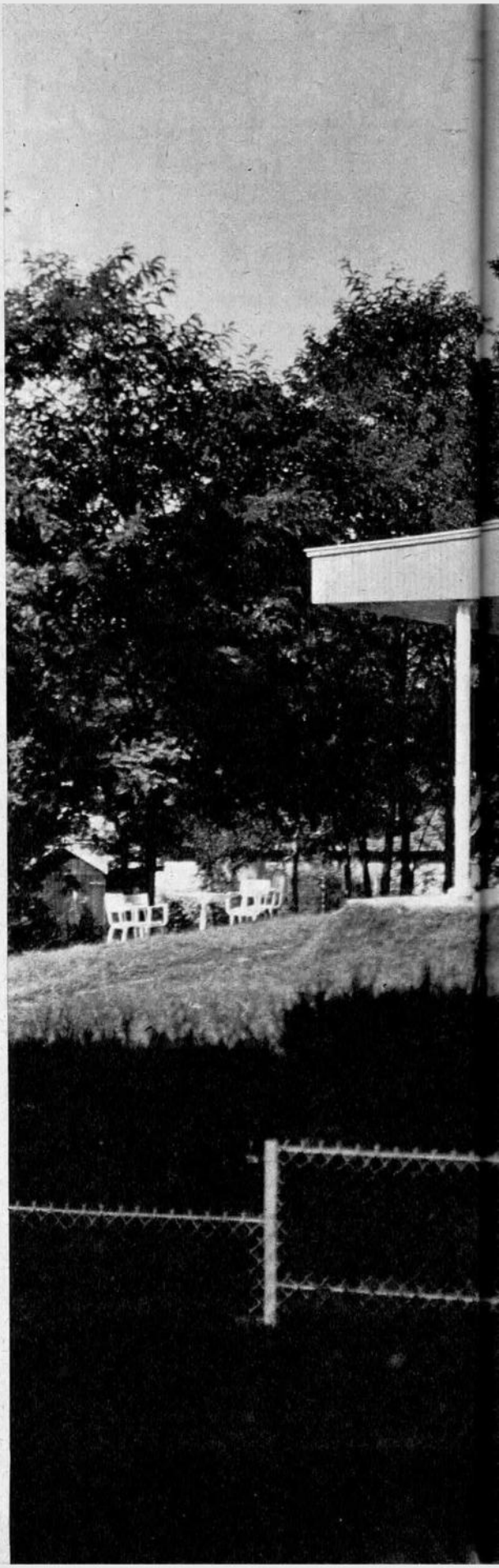
En attendant, l'État pourrait, sans rougir de l'oisiveté apparente de ses citoyens, organiser des concours, faire adopter des plans types, prévoir une législation particulière pour des maisons de week-end de plus en plus nombreuses. Le citadin viendra s'y remplir les poumons d'air pur avant de reprendre la chaîne du lundi pour un meilleur rendement.

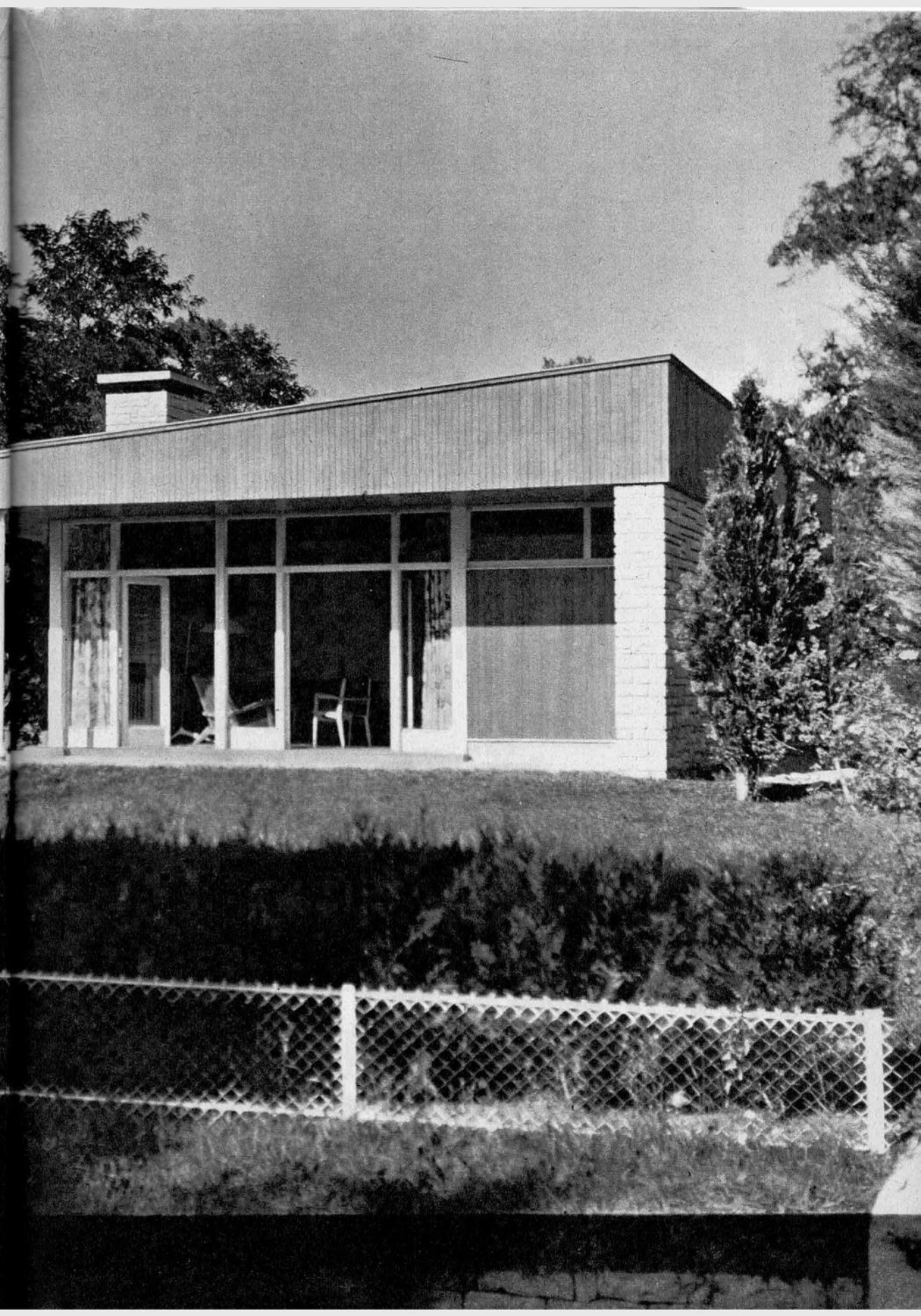
Pierre MOURIER
Architecte D.P.L.G.



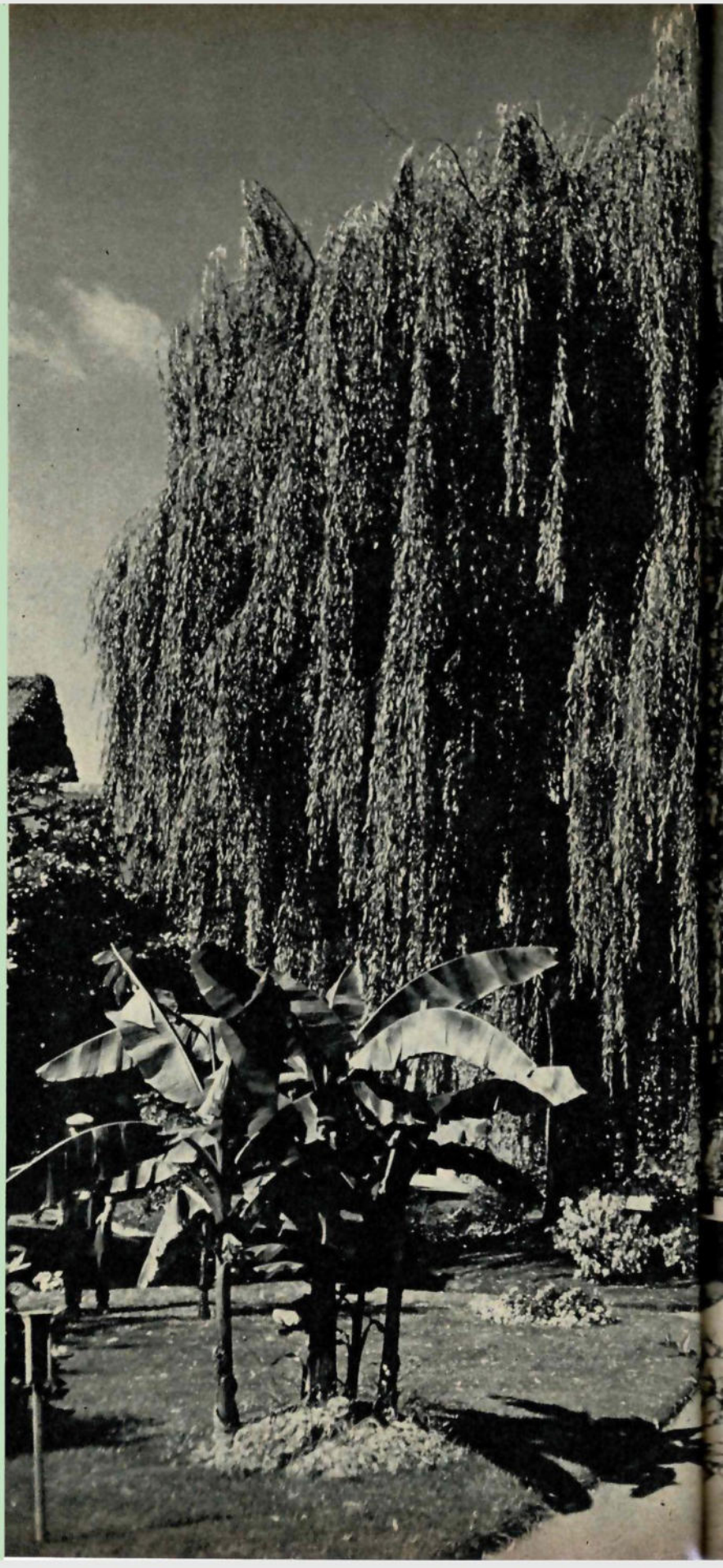
BEAUX WEEK-ENDS AU PAYS BASQUE

Construite à Biarritz pour un couple résidant à Bordeaux, la maison a un équipement très poussé, avec chauffage central au gaz pour les dimanches d'hiver. Murs et dallages sont en pierre du pays. L'architecte H. Duverdier l'a adaptée au climat et au site sans céder à l'appel désuet du folklore.





En fin de semaine,
retrouvons
notre maison,
notre jardin alentour,
petit ou grand,
où la pelouse a verdi,
l'arbre a bourgeonné,
les semis ont levé
et les premières fleurs
du printemps
sont déjà écloses
et brillent de rosée.



ARBRES ARBUSTES ET FLEURS

Pour ce terrain que vous venez d'acquérir et où vous voulez cultiver les plantes dont vous rêvez, qu'elles appartiennent à la sorte vivrière, arbres fruitiers ou légumes, ou à la catégorie des ornementales, vous souhaitiez l'emplacement idéal, le lieu qui n'existe pas. Vous n'avez pu faire qu'un choix moyen où l'équilibre entre la qualité du terrain, la clémence de la région, la présence de l'eau, l'état sanitaire de l'atmosphère, entre autres exigences, vous semble à peu près assuré.

Supposons résolu le problème du choix du terrain au mieux de ce qui vous paraît convenable, sans vous dissimuler que des difficultés vont souvent surgir, ne faisant d'ailleurs qu'augmenter l'intérêt du travail de réalisation. De deux choses l'une : est-il plus raisonnable *d'adapter la culture au sol*, au climat, au milieu, ou bien est-il possible d'*adapter le milieu à la plante*, aux plantes désirées, ce qui, en général, peut être fait à l'échelle du jardin avec plus ou moins de réserves. S'il est, en effet, parfois ou même souvent, dans une propriété assez vaste, des différences de qualités de sol, de pente, d'exposition, d'humidité permettant l'application de la première alternative du dilemme, c'est la plupart du temps la seconde qui pourra être envisagée sans trop de frais pour le petit jardin. Il faut d'ailleurs convenir que les végétaux s'adaptent souvent d'une manière très souple à des milieux différents et que les cas d'extrême intransigeance sont de beaucoup les moins nombreux; vous pouvez cultiver bien des plantes annuelles, vivaces, bulbeuses, des

Elément décoratif précieux, le saule au feuillage précoce et léger.
Pépinière Pinguet

arbres, des arbustes dans des sols variés, mais vous ne réussirez pas la culture du rhododendron, de l'azalée, du nénuphar ailleurs que dans les milieux leur convenant strictement.

Lorsqu'il s'agit, du reste, d'installer, d'aménager, de planter un terrain dans une région qui ne nous est pas familière ou pas connue sous cet angle tout au moins, et même si nous croyons le connaître, il est de toute prudence de regarder alentour, d'observer les réalisations du voisinage afin de profiter de l'expérience des autres.

Vous avez donc choisi, ou subi, l'emplacement du jardin dans la région de France que vous affectionnez ou qui vous est imposée. Vous devez savoir que les travaux, les plantations, les semis seront effectués à des époques différentes selon la latitude ou selon l'altitude celle-ci pouvant avoir pratiquement la même valeur que celle-là.

Sur la plupart des manuels, des livres de jardinage, les moments indiqués pour la réalisation des travaux sont ceux prévus pour la *région parisienne* et il est alors intéressant de connaître le décalage dans le temps de la région intéressée par rapport à la région de Paris. Prenons en exemple la région méditerranéenne où l'avance culturale sur la région parisienne peut être de un mois et demi à deux mois, tandis que cette avance est réduite à 15 jours ou 3 semaines pour la côte atlantique et que, pour les régions de l'Est et du Nord, les retards peuvent varier de 8 à 15 jours très fréquemment. Il est, bien sûr, des particularités à noter, l'altitude retardatrice en est une et aussi l'exposition, la pente naturelle ou de main d'homme vers un point cardinal plus froid (Nord, Est) obligeant à un retard même léger, ou un plus chaud (Sud) permettant une avance chronologique du travail. Le « microclimat » créé par un abri naturel, une situation privilégiée ou particulière est encore un élément important pour la réussite avancée des cultures; par exemple, les résultats ne sont plus du tout les mêmes sur un terrain dégagé que sur un même terrain entouré de murs ou autres abris; c'est ici tout le principe des cultures avancées, des cultures hâtées, des cultures sous châssis, sous verre, où le microclimat est créé par la construction ou la pose de ces abris mobiles.

La pratique culturale

Il y aurait beaucoup à dire ou à redire sur la préparation du terrain du jardin en vue non seulement de son aménagement esthétique, mais aussi des façons culturales pratiques : bêchage au labour de défoncement; fumure avec des éléments organiques, fumiers par

AUBÉPINE

WEIGELIA

COGNASSIER DU JAPON

exemple, ou avec des éléments minéraux ou chimiques avec les principaux constituants, azote, phosphore, potasse, calcium; l'amélioration possible ou indispensable du sol par des moyens divers dont le drainage, évacuation de l'eau en excès, est l'un des principaux.

Ces travaux sont de domaine courant et leur exécution n'a rien de très difficile ni de très coûteux sauf le drainage, mais requiert cependant quelque habitude pour économiser la peine — de petits « tours de main » existent — et pour assurer au sol les qualités biologiques indispensables à la vie des plantes. On a dit que le sol était un milieu de vie valant autant par ses caractères intrinsèques, physiques et chimiques, que par les façons culturales.

N'insistons donc pas sur ces pratiques courantes que l'on effectue lorsque le terrain est, bien entendu, inoccupé et plus particulièrement de l'automne au printemps durant le repos du végétal, et venons en à certaines opérations générales d'entretien d'avant ou d'après la mise en terre du végétal, qu'il s'agisse d'un semis ou d'une plantation; celle-ci est différente selon les catégories de végétaux, car nous savons bien que le marronnier, l'arbre fruitier, le rosier, le géranium, la tulipe, l'iris, le nénuphar ne sont pas confiés au sol ou au milieu cultural exactement de la même façon.

Après le bêchage vient l'émiettement du sol de surface; il est nommé « hersage » au champ, et plus spécialement « griffage » ou « crochetage » (fait avec la griffe ou fourche crochue) au jardin; il est parfois, pour les semis, repiquages ou plantations « fines », suivi du ratissage, ce dernier d'une importance capitale pour l'établissement d'un beau gazon, avec d'ailleurs le « plombage » ou tassement du sol.

Semis et plantation

C'est à ce stade des travaux que s'insère le semis ou la plantation. Après le semis (nous le supposons pour des plantes herbacées fait directement en place, définitive pour simplification), en plus des arrosages fins à donner, l'éclaircissage des jeunes plants est en général indispensable afin de ne conserver que des sujets suffisamment éloignés les uns des autres, écartement variable selon le développement que les plantes doivent prendre, et d'éviter leur étiolement. Si le semis n'est pas fait à demeure définitive (en place), bien souvent les jeunes plants doivent, avant d'être mis en place, subir un stage intermédiaire sur un autre emplacement et à petit écartement; c'est ce que l'on nomme le « repiquage », bien connu des professionnels du jardinage.

Après la plantation, les végétaux ne reçoivent pas tous les mêmes soins, cela tient, bien sûr, à la nature aux exigences de chacun d'eux, du groupe auquel ils appartiennent. Vous ne soignerez pas exactement un bégonia comme vous le ferez pour un pied d'alouette, pas plus que vous ne traiterez un pois de senteur à la manière d'un lilas, d'un rhododendron, d'un dahlia, d'une jacinthe ou d'un pommier à fleurs. A ces diverses sortes de plantes correspondent quelques opérations de culture plus particulières, le tuteurage obligatoire pour le pois de senteur et le dahlia, la taille pour le lilas, à peu près rien pour le rhododendron, le pincement, l'éboutonnage pour le dahlia, le chrysanthème, etc.

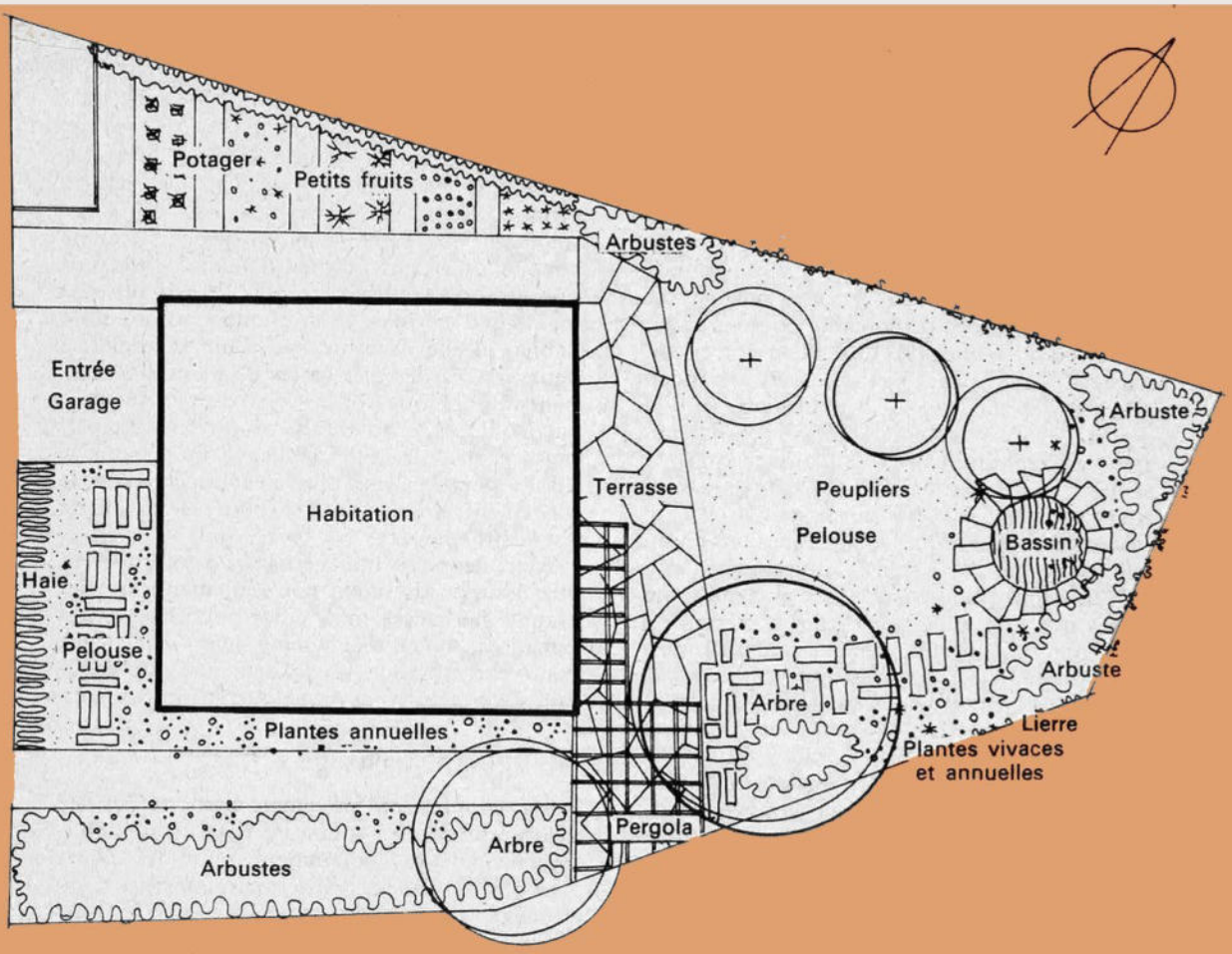
Mais des soins indispensables à tous doivent être assurés. Ils valent non seulement pour les plantes herbacées mais aussi pour les plantes ligneuses, notamment dans leur jeune âge, étant entendu que les traitements antiparasitaires sont pour tous à quelque âge que ce soit.

Binage et arrosage

La suppression des mauvaises herbes ou celles étrangères à la culture faite est une obligation majeure, notamment pour les fleurs herbacées; elle est réalisée par l'opération du « binage », manuel ou mécanique selon les possibilités et les exigences culturales. Avec les désherbants sélectifs ou totaux, une prudence extrême est recommandée; au jardin d'ornement, il est conseillé de ne les employer que sur les emplacements non cultivés tels les allées, cours, salles de repos, par exemple.

L'entretien de la culture pose aussi l'important problème des arrosages, facteur essentiel de santé pour les plantes. Nous savons que la transpiration doit, pour éviter la fanaison de la plante, toujours être compensée par une absorption d'eau au moins égale mais bénéfiquement supérieure pour permettre au végétal de croître. Cette eau indispensable à la circulation de la sève, à la migration des réserves, à la fonction chlorophyllienne est puissée par les racines de la plante à des profondeurs, à des distances insoupçonnées et l'« hydrotropisme », mouvement des racines vers les « points d'eau », est souvent très spectaculaire; il n'est, par exemple, que de constater l'excessif développement de certaines racines d'arbres au bord des cours d'eau, des mares, des étangs ou bien la formation des classiques « queues de renard », multitude de racines et radicelles attirées par l'eau circulant dans les tuyaux de drainage et s'insinuant à l'endroit des interstices formés par la pose non jointive des tuyaux et obstruant ceux-ci pour la plus grande gêne du fonctionnement du système.

SUITE PAGE 58



200 M² SEULEMENT LE JARDIN MINIMUM POUR QUATRE PERSONNES

Malgré l'exiguïté du terrain, les exigences sont grandes. D'abord l'isolement des voisins, car on est enclavé entre deux propriétés, puis la possibilité pour chacun de trouver le coin propice à son délassement ou à l'activité qu'il envisage. Le père veut un potager, non pour en tirer un revenu, mais pour faire de sa culture un passe-temps agréable ; la mère veut des fleurs à couper, un solarium et aussi un coin d'ombre pour les journées trop chaudes ; les enfants ont besoin de surfaces de jeu sur gazon et sur une aire en « dur ».

L'isolement est une nécessité impérieuse, mais il ne doit pas entraîner trop de diminution de la surface utile, d'où l'emploi de trois peupliers « têtards » sur la clôture nord ; ils sont non seulement de faible encombrement, mais leur taille est beaucoup plus en rapport avec les dimensions du terrain que ne serait celle de peupliers blancs qui écraseraient complètement le jardinet. Pour le reste, on a recours à des haies ou des arbustes touffus.

L'accès au garage est direct et très court. Celui de la rue à l'habitation est une allée sablée droite suffisamment dimensionnée. Elle est enrichie par un parterre fleuri au pied de l'habitation et par un massif d'arbustes variés en limite de clôture ; dans ce massif, on s'arrange pour mêler convenablement diverses espèces fleurissant à des époques différentes de l'année et pour loger parmi elles une ossature d'espèces à feuillage persistant.

Dans un si petit terrain, on ne peut faire autrement que de grouper plusieurs activités sur un même emplacement. C'est ainsi que la terrasse, prolongement naturel de la salle de séjour, a été calculée pour y déployer la table de ping-pong, ce qui justifie son ampleur, comparée à celle de la surface gazonnée.

Du point de vue utilitaire il se présente peu de problèmes. A côté du potager, il sera aisé de monter une petite construction pour abriter le matériel. Contre elle se trouvera le dépôt de feuilles et de tontes d'herbe qui passeront de là au potager sous forme de terreau. Peu de sujétions également pour l'entretien étant donné la grande surface d'allées et le peu d'extension de la pelouse. Le poste le plus important est le soin à apporter aux massifs de plantes vivaces et à couper et leur renouvellement.

Nous avons là un exemple de jardin fermé sur lui-même, seulement rattaché à un parc voisin par la clôture sud non plantée pour laisser venir le soleil. L'ambiance est intime, sans grands arbres ni grands effets décoratifs, l'intérêt étant pourtant orienté sur un petit bassin bien équilibré dans le dessin général. Le jardin est une vaste pièce au soleil où chacun trouvera repos, agrément et passe-temps, ce qui était le but à atteindre.

Plans de jardins de Denis Capitaine et Michel Cassin

Cette propriété de surface réduite est, par hypothèse, destinée à un couple, par exemple un médecin et sa femme qui viennent y retrouver à chaque fin de semaine l'ambiance de calme propice à la détente. Elle pourra être utilisée temporairement pour les vacances des petits-enfants. Le terrain se trouve sur les hauteurs d'une petite ville d'où on jouit d'une vue intéressante que l'on veut exploiter au mieux. Il se prête à l'aménagement d'un petit potager surtout cultivé pour les simples, les plantes aromatiques et les fleurs coupées.

Les circulations sont représentées dans la partie ouest, zone d'activité de la maison, par un système fonctionnel d'allées dont la principale dessert le plus directement possible l'entrée sur la rue, les communs, l'habitation et le carré de simples.

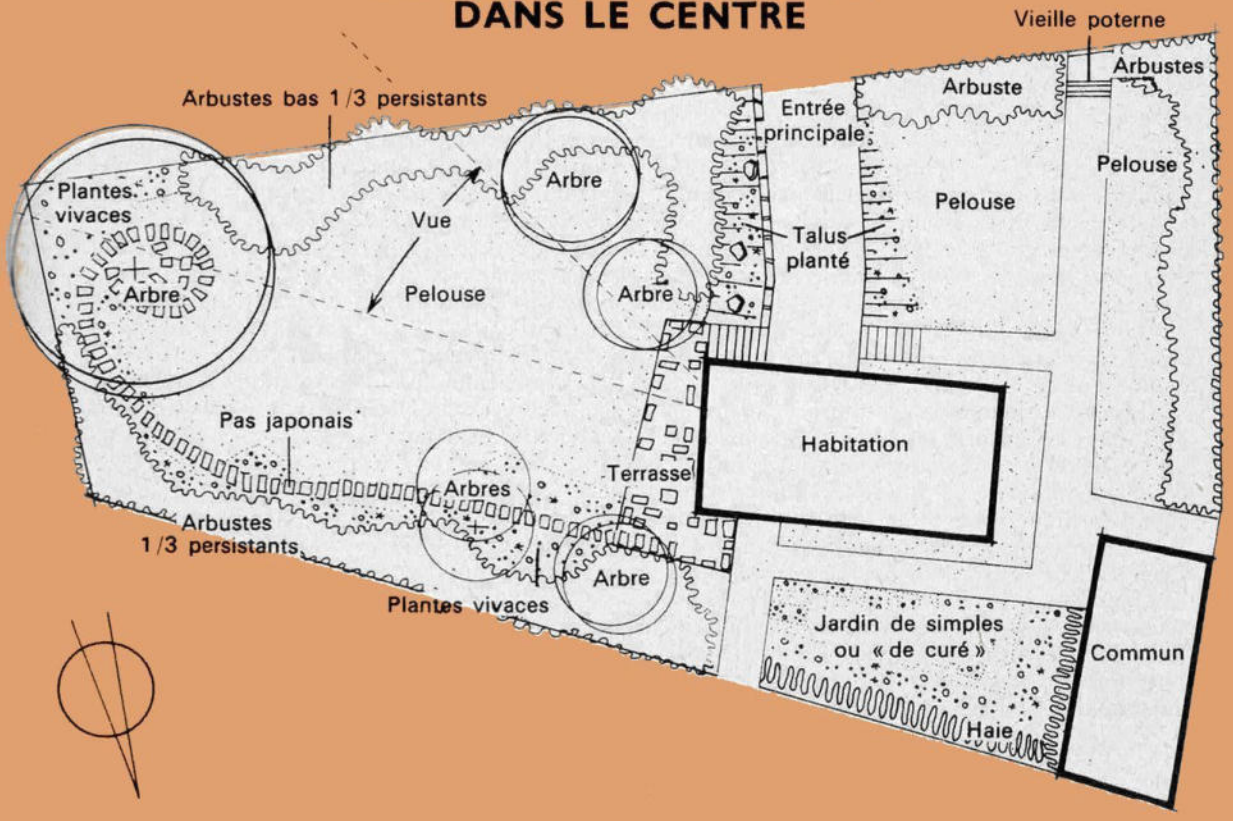
Dans le jardin, la plus grande place est réservée à la pelouse autour de laquelle s'articulent des scènes variées, éléments de diversité qui ne nuisent cependant pas au caractère de l'ensemble suggérant avant tout, calme et repos. Il n'y a donc pas ou peu d'éléments construits dans le jardin même. Son dessin est très fluide, à peine apparent, et la vedette est donnée aux végétaux qui y prospèrent librement. Ce dessin s'oppose par contraste à celui très strict du carré de simples encadré par des haies et les circulations fonctionnelles de l'arrivée dans la maison. L'isolement de la rue résulte automatiquement de la différence de niveau et, vis-à-vis du voisin, est obtenu par la plantation d'un massif d'arbustes touffus tout le long de la clôture nord.

Le décor doit créer l'ambiance de repos désirée, sans entraîner la monotonie. L'allée du jardin, formée de dalles disjointes, part d'une terrasse réduite et décrit une courbe très souple, presque molle, pour s'enrouler doucement autour du tronc d'un beau tilleul existant auparavant. Les plantes vivaces s'étalent en larges taches autour de cette armature et on pourra aisément y amorcer une collection.

La terrasse prolonge la salle de séjour et la bibliothèque, s'ouvrant largement et de plain-pied sur la grande pelouse. C'est le centre du point de vue, encadré par le tilleul, par un arbre de Judée et un sorbier au port pittoresque et à la floraison brillante. Le haut de l'allée, sous le tilleul, se trouve favorablement en surplomb pour la vue, et on a donc aménagé à partir de là un côté très ouvert, avec une balustrade rustique en fer forgé, le tout noyé de plantes rustiques. Toute la partie en surplomb est plantée d'arbustes bas ou sarmenteux qui retombent au dehors. Les deux talus de la tranchée qui donne accès au garage sont garnis de rocailles se prêtant à une collection amusante de plantes alpines que le propriétaire se plaira à enrichir peu à peu. Un élément intéressant est fourni par une vieille poterne, reliquat d'un ancien mur d'enceinte, que l'on a enserrée dans la masse fleurie d'un jasmin.

Ici, nous nous trouvons doublement en position élevée sur la hauteur dans une petite ville et en surplomb sur la route. Le cadre naturel est un paysage de collines vastes et lourdes, au dos rond. L'aménagement du jardin l'ouvre sur ces horizons de calmes vallonnements au-dessus desquels il semble planer.

SUR 400 M²
UN PETIT JARDIN URBAIN DANS LE CENTRE



La pratique des arrosages est réalisée de bien des manières, l'emploi de l'arrosoir étant la plus simple pour nous, mais aussi la plus pénible lorsque le travail est long et la source d'eau éloignée. De multiples appareils existent plus ou moins automatiques, perfectionnés, de prix modeste ou fort élevé, nécessitant tous une eau sous pression suffisante. L'arrosage doit être assuré avant que les plantes « aient soif » car le flétrissement est préjudiciable puisqu'il faut un effort supplémentaire au végétal pour retrouver sa turgescence. C'est de préférence le matin ou le soir — ce qui est mieux encore en général — qu'il convient d'arroser, mais il n'est pas interdit d'arroser durant la journée, même au grand soleil, à condition que le terrain ne soit pas trop sec ou brûlant, et que la distribution d'eau soit faite au pied des jeunes plantes et non sur le feuillage. Si les professionnels n'arrosaient que matin ou soir, ils ne trouveraient jamais le temps d'assurer toutes les distributions indispensables. Autre conseil : en principe, en sol ordinaire, et excepté des cas moins courants, il est préférable d'arroser plus copieusement et moins souvent, les plantes bénéficiant mieux de cette manière de l'eau apportée. Il convient en effet de se souvenir que l'eau d'arrosage n'est pas entièrement retenue par la plante, mais qu'elle est normalement partagée, en proportions variables, entre l'eau de ruissellement, l'eau évaporée sans profit pour le végétal et l'eau absorbée, eau de pénétration en terre, que les racines, les poils absorbants saisissent. Ceci explique l'énorme quantité d'eau indispensable au végétal, le soin minutieux avec lequel il faut rechercher l'eau lors du choix d'un terrain de culture et le conseil donné par le technicien de l'« arrosoir-mètre carré » : c'est-à-dire que l'arrosage raisonnable dans la majorité des cas peut être de l'ordre de 10 litres au mètre carré et non pas des quelques gouttes déversées en marchant et évaporées presque aussitôt; une terre humectée n'est pas une terre arrosée.

Autre travail d'intérêt, le « paillage », consistant à recouvrir le sol d'une couche isolante de paille (d'où le nom) mais aussi, par extension, de fumier décomposé, de tourbe. D'emploi plus moderne encore, les films plastiques sont utilisés à cette fin et, après le papier fort, le déroulement sur le sol d'une très mince pellicule métallique (aluminium) est une méthode ayant largement dépassé le stade expérimental. Cette couche isolante a pour effet de s'opposer à l'évaporation de l'eau contenue dans le sol en interrompant le phénomène de la capillarité ou en interdisant à l'eau amenée en surface par cette force d'être libérée. Ce paillage a également pour effet d'éviter partiellement ou totalement le développement des herbes indésirables. A rapprocher du paillage, par le fait même qu'il rompt lui aussi la capillarité à la surface du sol en formant une couche de terre remuée, le binage superficiel est des plus précieux pour la conservation d'une certaine fraîcheur au sol; nos pères disaient de façon imagée qu'« un binage vaut deux arrosages » et leur observation voyait juste dans l'ensemble, car dans certains cas quelques réserves sont à faire. Ainsi se justifie l'exécution d'un binage consciencieux, même lorsqu'aucune mauvaise herbe n'est présente sur un terrain.

Des végétaux à planter

Nous en sommes arrivés au moment où, le jardin étant préparé, les végétaux d'ornement devront y prendre place. Ils sont de plusieurs sortes, vous le savez : des plantes de fond, une ossature avec les arbres et puis les arbrisseaux et les arbustes, décor permanent avec des variantes; auprès de ces plantes ligneuses, des fleurs herbacées contribuent au décor beaucoup plus saisonnier que permanent avec elles : les vivaces, les annuelles, les bisannuelles, les bulbeuses et quelques autres plus particulières, les aquatiques par exemple, et cet indispensable élément de mise en valeur de l'ensemble : le gazon, un cas particulier.

L'emploi de ces végétaux si divers est réalisé de bien des manières et leur collaboration est précieuse à maints égards : du massif à la haie, de la rocaille à la suspension, du mur fleuri à la pergola, de la potée à la fleur à bouquet et autres situations de milieu classique ou pittoresque.

Ces végétaux offerts à votre appréciation, à votre goût, vous devrez les choisir parce que, même si nous pensons, quant à nous, que l'offre qui vous est faite sur la plupart des catalogues est relativement modeste en France, vous ne pouvez espérer acquérir et planter toutes les plantes citées dont beaucoup seraient inadaptées au cas qui vous intéresse ou parfaitement inutiles.

Ces végétaux, enfin, vous devez les planter, et quelques conseils pourront peut-être vous aider à le bien faire.

La plantation des arbres

Dans un jardin, l'arbre tient une place souvent trop importante : le marronnier, le tilleul, voire l'érable, le platane couvrent une surface telle que le jardin lui-même en disparaît presque. Il faut alors choisir des formes plus petites, mieux adaptées, ou bien l'arbrisseau au volume proportionné au cadre.

LAURIER ROSE

ROSE

HORTENSIA

La plantation d'un arbre n'offre pas de difficulté majeure, mais il est primordial de prévoir soigneusement l'emplacement *aérien* et *souterrain*. En règle trop générale, il n'est pas suffisamment ménagé d'espace; si le peuplier d'Italie élancé et étroit se contente d'une distance de 2 ou 3 mètres de son voisin, il faut au marronnier, au platane, à l'érable, au paulownia, un éloignement du prochain pouvant varier de 6 à 10 mètres. Le choix du lieu est, bien entendu, fonction du cadre, du désir du bénéficiaire, des exigences légales parfois, de la nature du terrain et autres considérations; mais il faut placer l'arbre en milieu éclairé où il atteint sa plénitude ornementale et dans le sol bien préparé, c'est-à-dire défoncé jusqu'à 60 cm au minimum, jusqu'à 1 m ou 1,20 m en préparant une fosse de 0,60, 1,00, 1,20 m de côtés. Ce travail peut paraître important, mais il faut songer que l'arbre est planté pour de nombreuses années. Si la terre n'est pas de bonne qualité, elle peut être améliorée ou remplacée, et cela est souvent une bonne mesure dans le cas d'un jardin où seulement un, deux, trois arbres sont acceptés; il en va de même dans les villes, dans les plantations d'alignement.

La pratique de la plantation est simple : veiller au bon état des racines, à l'« habillage » (toilette) de celles-ci, à leur étalement sur la terre de la fosse après avoir réglé la profondeur selon le volume du système radiculaire. La terre extraite sert au comblement de la fosse de plantation et il faut avoir soin, par de légères secousses, de faire pénétrer cette terre dans les interstices des racines, pénétration facilitée souvent par un arrosage. La partie aérienne est également « habillée », certaines branches taillées, des plaies rafraîchies afin qu'un équilibre végétatif soit conservé à la plante.

Arbres d'ornement

Toutes ces remarques pratiques sur la plantation, vous les trouverez dans les manuels de jardinage et il ne peut être question ici de traiter l'ensemble de cette opération. Il convient surtout, pensons-nous, de vous indiquer un certain nombre de plantes pouvant convenir le plus souvent à l'ornementation du jardin et d'abord, dans ce premier paragraphe, d'arbres et d'arbrisseaux.

Vous connaissez bien ces « grands » qu'il n'est pas question de planter dans votre modeste jardin : le chêne, le hêtre, le noyer, le frêne et d'autres, à moins que ce ne soit sous une forme mieux adaptée, le chêne rouge, le frêne pleureur, le platane taillé, le bouleau pleureur, par exemple. Plus « spectacles » sont

SUITE PAGE 62

Ce jardin est strictement dessiné en fonction des besoins des utilisateurs que l'on suppose être un jeune couple recevant fréquemment des amis. La propriété est située au flanc d'une colline, dominant un large vallonnement. Le jardin va en somme constituer une brillante salle de réception avec de vastes terrasses dallées d'où les vues s'étendent sur la campagne environnante.

Les circulations sont largement dimensionnées, couvertes de dalles très soigneusement jointées. De la porte d'entrée sur la route une allée rectiligne amène directement les visiteurs à la terrasse principale au coin ouest du terrain, avec des effets variés sur son parcours. C'est d'abord un couloir entre deux massifs d'arbustes touffus, puis un cheminement bordé de fleurs, tantôt sur la gauche, tantôt sur la droite.

De cette terrasse s'ouvre un point de vue sur les collines boisées, au delà de la pelouse doucement vallonnée qui forme un premier plan. On trouvera là, bien entendu, un mobilier de jardin approprié, permettant aux hôtes, à leur convenance, de profiter du soleil ou de s'abriter à l'ombre des arbres prévus à cet effet; on pourra y installer un foyer de plein air pour sacrifier à la mode du « barbecue ».

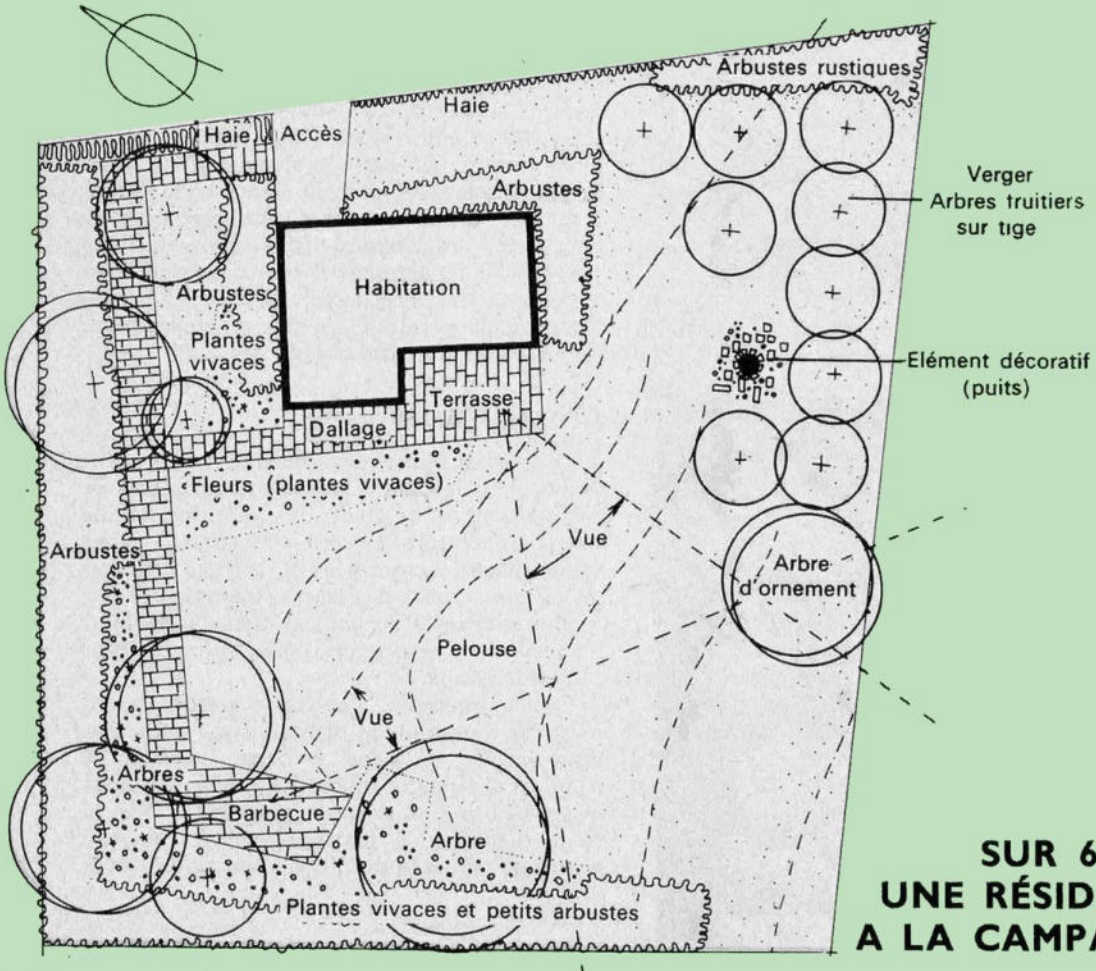
Le décor végétal joue un rôle essentiel. Les coloris somptueux d'un collier de fleurs qui part de la maison pour enserrer la terrasse, la richesse de l'épais massif d'arbustes d'isolement qui borde la propriété sur trois de ses faces définissent le cadre luxueux de la réception.

Pour les journées d'intempéries, une deuxième terrasse est prévue, attenante à l'habitation. A partir d'elle les vues s'étendent cette fois au loin sur la vallée. L'habitation est solidement encadrée par deux massifs d'arbustes pour mieux l'accrocher dans le paysage de bocage qui entoure la propriété. Un élément scénique est fourni par un vieux puits posé directement sur le gazon et enchâssé dans un petit verger dont la fonction est plus décorative qu'utilitaire puisqu'il est surtout destiné à encadrer et présenter le puits.

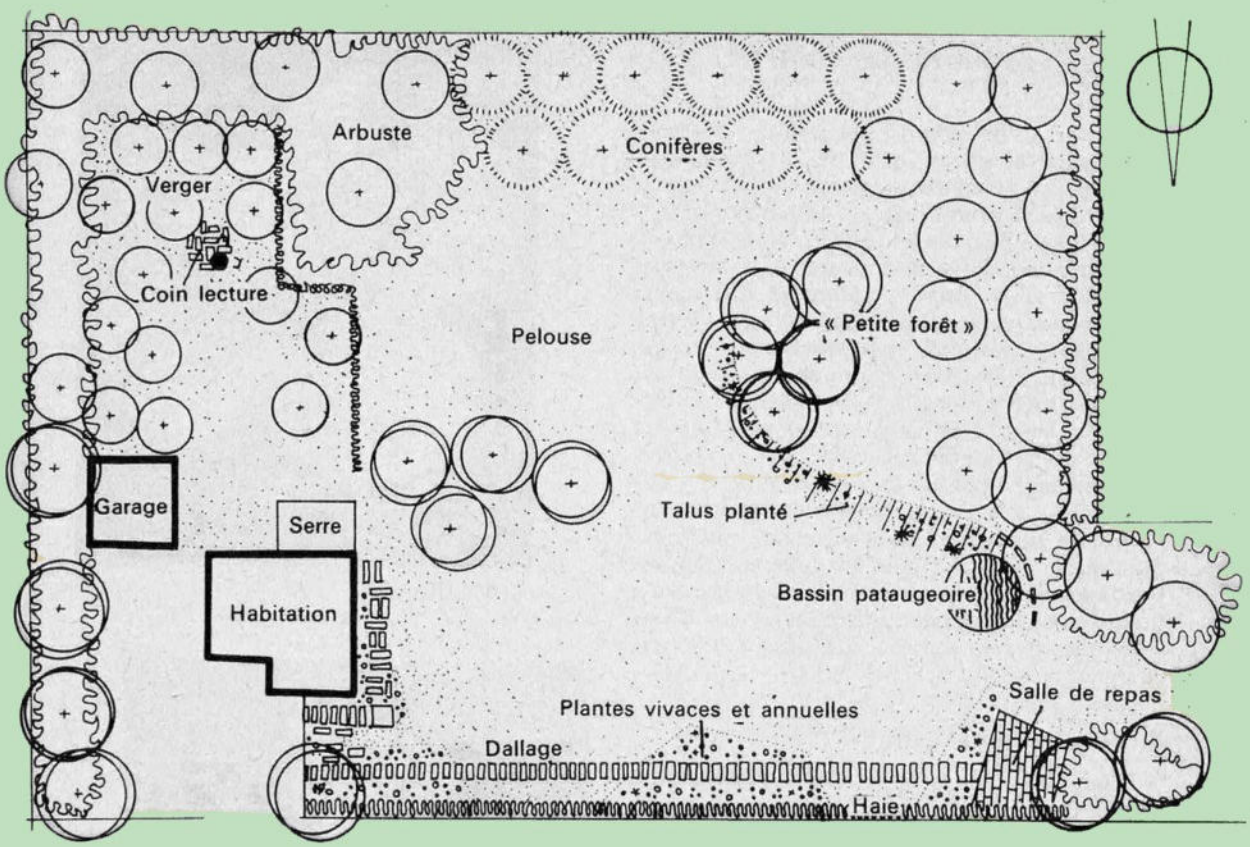
Un tel jardin demande un entretien suivi, qui ne peut être effectué que par un jardinier du village voisin. Les quelques outils et le matériel indispensables seront rangés dans le garage.

Dans le tracé des allées, la rigidité délibérément adoptée évite l'écueil de l'aspect faussement naturel du classique sentier que l'on pourrait qualifier de mièvre dans un cadre aussi large, des lignes nettes soulignant au mieux le modernisme de la composition. Le verger est un élément essentiellement rustique auquel s'ajoute la note personnelle du puits, d'ailleurs plus amusante que réellement utile.

On voit que l'on s'est efforcé, dans cet exemple, d'ouvrir le plus largement possible la composition d'ensemble sur la campagne et de faire du jardin le centre du vaste panorama qui s'offre à la vue à partir de ses terrasses. Malgré le caractère assez artificiel de la fonction de réception qui lui est dévolue, la propriété s'insère au mieux dans le paysage.



SUR 600 M² UNE RÉSIDENCE A LA CAMPAGNE



POUR FAMILLE NOMBREUSE, UNE VASTE PROPRIÉTÉ DE 2 000 M² SUR LA MANCHE

Le problème est ici d'aménager un grand terrain de manière que toute une famille y trouve son compte : donc assurer l'isolement, ménager un écran contre les vents puisqu'on se trouve au bord de la mer, prévoir de nombreuses surfaces plus ou moins séparées en réservant de larges espaces aux ébats des enfants et installer une pataugeoire pour les petits.

Pour le fonctionnement de la maisonnée, une cour de service est nécessaire ; elle est prévue sur la face de l'habitation la plus proche de l'accès. On n'a pas tracé de circulations intérieures puisqu'elles ne répondraient à aucun besoin précis. En bordure, sur le nord, un chemin de dalles régulières mène à la salle de repas, jouant en surface avec les taches de fleurs et d'arbustes destinés à rompre la monotonie de son long alignement. Le morcellement de l'ensemble répond au désir de fournir à chacun des membres de la famille un emplacement propice à ses activités ou à son délassement. Cependant un grand dégagement est réservé devant la maison et permet des activités communes pour la maisonnée : jeux d'équipe, croquet, volley-ball, etc.

Un coin de repos et de lecture, sur une simple surface dallée, est attenant à la serre qui en réalité a été transformée en bibliothèque. Propre au recueillement, il est nettement isolé par une haie et abrité dans un petit verger constitué d'essences rustiques. L'écran de conifères prévu pour la protection contre les vents forme un cadre naturel pour les petites « salles » pour jeux calmes qui y sont disséminées. Les vastes surfaces de pelouses se prêtent aux jeux exigeant plus de dégagement. La pataugeoire est accrochée au terrain par un simple talus ; à sa fonction utilitaire elle allie un rôle décoratif en créant un effet d'eau à l'extrémité de la longue pelouse de façade.

On a recherché une ambiance générale forestière en plantant des espèces rustiques sur le talus. La décoration florale est pratiquement limitée au bord du talus et au voisinage de la clôture nord du terrain qui, visible de tout le jardin, apporte une note gaie dans toutes les scènes. C'est d'ailleurs tout ce que permettent les exigences d'utilisation du terrain et en outre sa médiocre qualité culturale. La pauvreté du sol exclut toute possibilité de potager ou même de verger rentable. Aussi le jardin garde-t-il avant tout un aspect de nature sauvage répondant bien en somme au but que l'on recherche, ménager le repos des parents et favoriser les activités des enfants.

Cette propriété s'insère dans un ensemble assez dense de villas descendant vers la mer distante de 500 m. Aucune vue sur la mer n'offrant d'intérêt, plutôt que de tenter de se raccorder au paysage ambiant, on a jugé plus intéressant, voire indispensable d'isoler entièrement la propriété, ce qui explique la présence de l'écran de conifères et de la petite forêt plantée sur le terrain. Les végétaux sont tous d'espèces rustiques adaptées au climat maritime, ce qui assure l'unité de la composition.

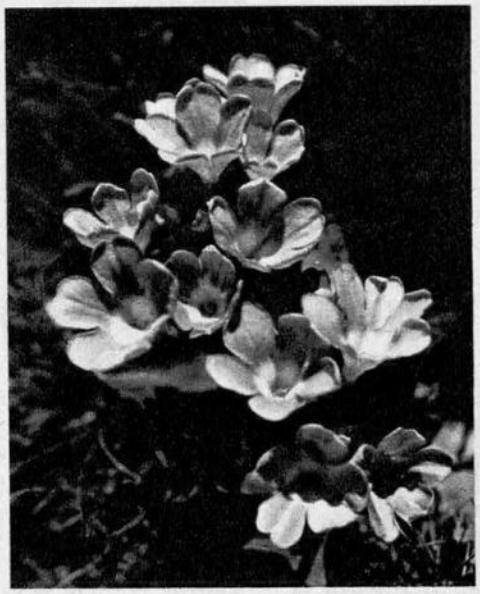
Plans de jardins de Denis Capitaine et Michel Cassin

les arbres et les arbrisseaux à fleurs recommandables, et parmi eux : le marronnier à fleurs doubles évitant la chute des marrons puisqu'il n'en produit pas, et le beau marronnier rouge de Briot de dimensions plus réduites, les printaniers cerisiers à fleurs roses doubles que vous vous plaisez à nommer justement cerisiers du Japon, arbres magnifiques s'il en fut, dont les variétés sont assez nombreuses mais qui ne doivent pas faire oublier notre très beau merisier à fleurs doubles blanches bien de chez nous; les pommiers à fleurs, jolie parure de printemps et trop peu exploitée, rose ou rouge selon les espèces et variétés (des « cultivars » disent nos botanistes modernes); l'arbre de Judée ou Cercis aux fleurs roses sur des rameaux nus; le Cytise aux longues grappes pendantes jaunes et vénéneuses, à ne pas confondre pour les beignets sucrés avec leurs voisines, les fleurs d'acacia, de faux-acacia ou robinier.

Autres arbres à fleurs

Printanier aussi est ce prunier de Pissard plus connu pour son feuillage rouge, mais digne aussi par sa floraison abondante, blanche ou rose dans quelques-unes de ses variétés. Le paulownia est souvent, lorsqu'en fleur, un parasol violet ou lavande au printemps et son feuillage imposant sur des rameaux plus ou moins divariqués ajoute à son aspect quelque peu insolite alors que le sorbier des oiseleurs donne sa floraison blanche assez banale avec le secret espoir de nous préparer la bonne surprise de sa fructification automnale orangée ou rouge, une des splendeurs dans ce genre. Le catalpa est connu, son feuillage est large et ses panicules de fleurs blanches imposantes en été tandis qu'une de ses formes en boule et de petit développement peut concurrencer l'acacia-boule déjà cité. Parfois le sophora, souvent vu dans nos parcs publics, peut être un arbre de jardin à la multitude de fleurs blanches en juillet-août, voisin d'époque avec le beaucoup plus rare virgilier dont les qualités de feuillage et de fleurs blanches devraient le signaler davantage à l'attention fixée peut-être un peu plus sur le fameux tulipier de Virginie que Linné baptisa *Liriodendron tulipifera* ou « arbre à lis » qui porte des tulipes jaune pâle et verdâtre d'un très curieux effet dissimulées dans un beau feuillage tronqué le plus typique qui soit. Les magnolias de printemps à feuilles caduques, avec leurs grandes fleurs roses, blanches, purpurines en forme de calice, sont de petits arbres ou des arbrisseaux et parmi les plus intéressants pour un jardin même assez petit, comme le sont, mais dans un tout autre

HIBISCUS



PRIMEVÈRE

CROCUS

genre les tamarix au feuillage de bruyère et aux innombrables épis de fleurs minuscules, joli feu d'artifice dont la modestie est compensée par une durée des plus satisfaisante du printemps à l'été. Le dernier arbre à fleur, devenu trop rare mais qui devrait réapparaître, est le savonnier de la Chine qu'un auteur, Laxman, dédia au professeur allemand Kœlreuter d'où son nom de *Kolreuteria*, le seul arbre de nos régions à fleurs jaunes en été.

Feuillages persistants

L'hiver voit chez nous la parure feuillée conservée sur certains arbres, les conifères en particulier qui ont noms : épicéas, pins (*pinus*), sapins (*Abies*), cèdres dressés ou pleureurs, d'un développement assez lent, les cyprès de Lawson bien connus avec leurs assez nombreuses variétés, le cyprès bleu de l'Arizona permettant, comme beaucoup de conifères la réalisation d'un beau rideau bleu, et, bien que leur feuillage ne persiste pas durant l'hiver, il est bon de noter les noms de jolis conifères tel le cyprès chauve, au bord de l'eau, le mélèze, pour l'altitude où il se plait mieux qu'en plaine, et le très curieux ginkgo.

Il n'est pas question d'oublier la mention d'arbres à feuillage persistant plus rares tel le chêne vert, rustique jusque dans la région parisienne, et le magnifique magnolia à grandes fleurs suavement parfumées, et c'est pourtant ce que nous allions faire. Malheur réparé en ajoutant un petit arbrisseau, le photinia à fleurs blanches résistant assez bien à Paris. Ne parlons pas des végétaux azuréens, c'est tellement plus spécial.

Feuillages colorés

Mais dans ce décor du jardin pour lequel nous sommes obligés de limiter le choix — les catalogues de nos horticulteurs et pépiniéristes vous sont ouverts — une série de petits arbres réalisent parfois un désir, ceux à feuillage de couleur où se présentent l'érable panaché (*Acer leopoldi*) et l'érable-negundo panaché blanc ou panaché jaune, plus joli sans doute; les érables rouges de Schwedler, de Reitenbach et le très beau « Crimson king », le catalpa panaché, le rare hêtre doré, celui panaché blanc, et même ce sophora à feuillage panaché de blanc, tache lumineuse car c'est cela souvent que l'on demande à ces arbres, à ces arbustes au feuillage particulier, dissident en quelque sorte. Le prunier de Pissard, de Bléré, le hêtre pourpre, qui n'est pas fait pour le petit jardin car il grandit, sont présents dans cette jolie phalange. Ne pas omettre les conifères de couleur est un bon conseil, il est tant de belles formes bleues (cèdre bleu, cyprès de l'Arizona, épicéa de Koster, sapin concolore, cyprès de Lawson cultivar (voyez plus haut), allumi, etc.), de lumineuses formes dorées (*Chamaecyparis lawsoniana* — c'est le cyprès de Lawson —, *Stewarti aurea*, cèdre doré), formes offertes d'ailleurs en quantité plus importante chez les conifères de petite taille, plus arbustes qu'arbres, certains même étant parfaitement nains.

Particulières aussi et très à leur place dans un jardin, un petit parc, les silhouettes érigées, les colonnes (peuplier d'Italie, robinier fastigié, cerisier à fleurs fastigié, cyprès divers, if libocèdre et maints autres conifères), les formes pleureuses, parasols (frêne pleureur, bouleau pleureur, sophora pleureur, sorbier pleureur, orme pleureur, mûrier pleureur, cèdre, sequoia et saules pleureurs); le choix est facilité par la visite de certains jardins, parcs publics ou privés, de collections scientifiques dites « arboretums » dont il existe en France quelques intéressantes réalisations.

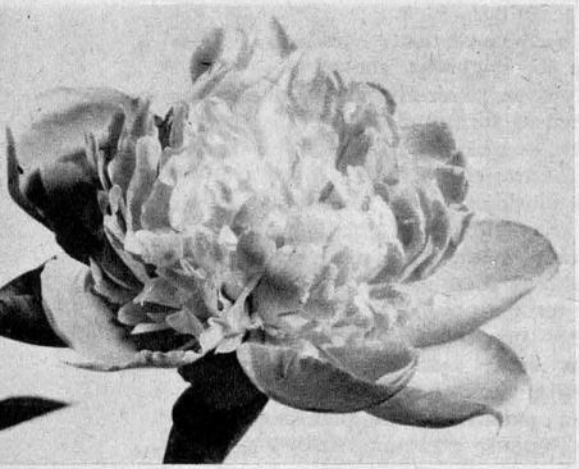
Arbustes

De volume moindre que les arbres, de formes suffisamment variées pour convenir à des emplois différents, plus régulièrement décoratifs par leur feuillage ou leur floraison, voire leur fructification, et plus nombreux aussi dans leurs essences, les arbustes constituent dans le jardin un décor permanent ou saisonnier assurant une sorte de cadre au niveau de la vue, parfois en sous-étage, et, du fait de leur emplacement, occupent le regard de manière très constante; ils partagent d'ailleurs cette sorte de monopole avec leurs voisines les plantes à fleurs et l'indispensable et reposant gazon. Pour ces diverses raisons, ces végétaux plus nains sont un des ornements principaux du jardin et comptent parmi les plus connus.

Ils appartiennent à plusieurs groupes et certains sont ornementaux par leur floraison, d'autres surtout par leur feuillage, d'autres par les deux à la fois, quelques-uns par leur fructification après avoir fourni une floraison plus ou moins digne d'intérêt.

Au pré-printemps

Les arbustes à fleurs nous présentent une floraison pourrait-on dire presque hivernale avec le chimonanthe parfumé, trop rare, le cornouiller mâle (jaune), les grosseilliers à fleurs (roses, rouges, jaunes), les forsythias divers (jaunes), le peu répandu corylopsis (jaune soufre), les curieux hamamélis, fleurs-araignées rouges, jaunes, la viorne odorante rosée et une série de plantes de terre de



PIVOINE

bruyère avec un rhododendron précoce, le magnolia étoile (blanc), andromède (blanc), daphné-bois gentil (rose ou blanc), skimmia qui apparaît plus souvent (blanc), et cet « arbre aux fraises » ou arbousier qui possède en même temps fleurs blanches, feuillage permanent et fruits au nom parfaitement suggestif. Un jasmin nu (jaune) et une petite clématite des Baléares (blanc), plantes grimpantes hardies, peuvent compléter cet ensemble.

Au printemps

Pour une floraison plus normalement printanière, donc plus tardive que la précédente, d'avril à juin, les aubépines (blanches), le kerria (jaune), le cognassier du Japon (rouge, rose, blanc, orangé), les cotoneasters dont les fleurs blanches produiront des fruits rouges en automne et parmi lesquels les C. horizontal, C. francheti, C. salicifolia, C. henryana, comptent beaucoup, deutzia à fleurs blanches ou roses, seringat blanc, weigelia rose, blanc, rouge, kolkwitzia, l'un de nos plus magnifiques arbustes à fleurs roses, le petit prunier de Chine, blanc, celui trilobé aux élégants pompons rosés, tous deux pouvant être « forcés » en pots à la chaleur pour une floraison intérieure hivernale; des spirées printanières, celle de Van Houtte et celle d'Henry parmi les plus belles à fleurs blanches par milliers, le sureau lui-même intéressant et parfumé, les genêts, le lilas qui est peut-être l'arbuste le plus répandu, les viornes avec surtout la « boule de neige » et aussi le laurier-tin à peu près de toutes les saisons. Un élégant et trop rare cornouiller, le *cornus florida* est une bien jolie chose à larges fleurs blanches ou roses, l'épine-vinette (berberis) de Darwin et celle à feuilles étroites (*stenophylla*) élégants et jaune orangé, l'oxochorda immaculé à la blancheur de neige avec le chionanthe aux pétales fins couleur de neige comme l'indique son nom « arbre de neige ». Le mahonia jaune bien connu et précieux pour l'ombre ou la mi-ombre, les *tamaris* bien disciplinés en arbustes, les magnifiques buissons ardents (*pyracantha*), arbustes presque parfaits puisque à un feuillage vert permanent s'opposent au printemps des multitudes de fleurs blanches et à l'automne d'innombrables petits fruits rouges, oranges, jaunes, une des splendeurs de l'opulent comme du modeste jardin. Si vous avez la chance de posséder une belle pivoine en arbre, conservez-la et soignez-la jalousement, c'est une de ces plantes dont la patience peut nous surprendre et la beauté rose, blanche, rouge, jaune, nous procure quelques instants d'admirative réflexion. Bien sûr, les rosiers sont de tous les jardins, des livres spéciaux leur sont consacrés et tout un monde et d'énormes moyens s'affairent autour d'eux; n'en parlons ici que pour indiquer leur place et attendons la fameuse et vraie rose bleue dont le succès dépendra sans doute beaucoup de la publicité qui lui sera faite, la nature ne semblant pas tellement disposée à nous donner cette rareté; attendons aussi de savoir — la grande presse en parla récemment — qui a le premier, arabe, indien, chinois ou autre philosophé sur l'optimisme traduit par un quatrain d'Alphonse Karr qui dit à peu près ceci :

« Par leur meilleur côté sachons prendre les [choses;
Vous vous plaignez de voir les rosiers épineux,
Mais moi je me réjouis et je rends grâce aux [dieux
Que les épines aient des roses ! »

Liaison est faite à l'instant avec les rosiers sarmenteux dits grimpants et avec une série de plantes à fleurs du plus grand intérêt, les ligneuses grimpantes de printemps qui ont nom : clématites d'Armand, la plus hâtive, à fleurs blanches ou rosées sur un magnifique feuillage persistant, clématites des montagnes roses, rouges, blanches, à la vigueur exceptionnelle, et les clématites à grandes fleurs, à la rusticité parfois relative mais d'une si grande beauté, et dont l'espèce violette *Jackmanni* est la plus répandue parce que la plus résistante. De la glycine violette, rose ou blanche, un seul mot, c'est une sorte de merveille qui, le savez-vous ? dressée en petit arbre constitue un des plus jolis parasols qui soient.

Il ne serait pas permis d'omettre dans les floraisons du printemps les arbustes de terre

Dans ce jardin romantique
orné de statues, des azalées, des tulipes
et des magnolias stellata

de bruyère, (sol acide) dont les rois sont les azalées rustiques splendides en toute simplicité et les rhododendrons plus répandus sans doute; le joli choisya blanc ou « oranger du Mexique » au feuillage odorant-poivré, les bruyères trop méconnues au jardin, le skimmia déjà nommé et une plante peu connue mais dont nous apprécions le maintien et la vigueur, le leucothoe aux fleurs blanches en grappes accompagnant un aimable feuillage persistant.

A l'été :

Durant l'été, équilibre des choses naturelles, les floraisons arbustives sont moins nombreuses, les fleurs des plantes herbacées (vivaces, bulbeuses, annuelles) étant là pour apporter leur masse de couleur. Cependant, il faut noter l'abélia rose qui dure longtemps, les buddleias (violet, blanc, rose, rouge) fort répandus, les légers céanothes bleus ou roses, les spirées de Douglas, à feuilles de saule, du Japon (roses ou blanches), le tamarix d'été traité arbustivement, les lilas tardifs (de Perse, de Chine), la cascade rose pourprée du *Desmodium penduliflorum*, le bleu des caryopteris pas assez connus, le rose à peu près ignoré des callicarpas qui, à l'automne, réservent une belle surprise, et le rose encore, mais plus opulent des hortensias rustiques (parfois blancs) et le blanc, vu heureusement ça et là, d'un autre hortensia, *hydrangea arborescens* est son nom, un agréable décor de massif en été dans des terrains où l'hortensia rose ne fait que piètre figure. Jolie fleur jaune du millepertuis robuste, que des élèves d'une école d'horticulture bien connue nomment « fleur de la fuite » parce qu'elle peut être mise à la boutonnière au moment des examens de fin d'année (fin juin) mais dure plus loin encore. Avec l'élégance des clochettes du fuchsia de Riccarton, l'elsholtzia aux épis roses, le perowskia aux épis bleutés et au feuillage gris, l'imposante hampe florale blanc ivoire des yaccas et les rosiers remontants, une page se tourne, mais dans le massif acide de la terre de bruyère nous retrouvons les hortensias qui s'y complaisent avec leur grand voisin l'hydrangea paniculé, le si joli rose kalmia (vous vous amuserez au mouvement de ses étamines).

Les plantes grimpantes ligneuses fleurissant en été se présentent ainsi : rosiers remontants encore trop rares dont un prix récent veut encourager l'apparition en plus grand nombre; jasmin officinal blanc et parfumé, bignone ou tecoma dit « jasmin de Virginie » aux superbes « trompettes » rouges ou orangées, la renouée du Turkestan (*polygonum baldschuanicum*), élégante, increvable, envahissante, omniprésente mais si utile avec ses « nuages » de fleurs blanc rosé couvrant une grande étendue, et, dans le Midi, pour n'en citer qu'une, le bougainvillea rose ou purpurin, évocateur du pays ensoleillé.

A l'automne :

Avec la fin de l'été et l'automne, présences plus rares de nos arbustes fleuris : les hibiscus rose, blanc, bleu que les catalogues mentionnent souvent comme althéas, le gattilier ou « agneau-chaste » (*vitex*) aux vigoureuses panicules bleues ou violacées; une potentille jaune (*fruticosa*) assez précieuse à cette époque et, un peu plus tard un petit prunier à fleurs (*prunus subhirtella autumnalis*); parfois la viorne odorante, en avance, et aussi l'arbre aux fraises déjà mentionné qui à ce moment, octobre, novembre, porte encore feuillage vert, fleurs blanches et « fraises » rouges, plante très précieuse mais exigeant un sol acide (terre de bruyère) et, dans la région de Paris, un emplacement quelque peu abrité.

Le cycle est à peu près bouclé, mais il nous faut dire quelques mots des arbustes à fruits décoratifs qui durent de l'automne parfois — plus rarement — jusqu'au printemps : les rois sont les buissons ardents indiqués plus haut, quelques cotoneasters mentionnés également, la symphorine aux fruits blancs, le stranvaesia que l'on ne connaît guère, la surprise violette du callicarpa et les perles bleues serties dans les calices roses du clerodendron, les pois rouge vif du skimmia, les houpettes rosées de l'arbre à perruque (*rhus cotinus*) et les aigrettes blanches des clématites pouvant, sur un mur ou treillage, voisiner les fruits bleu d'acier d'une vigne d'ornement. Un mot du magnifique fusain d'Europe bien à nous, montrant d'abondants « bonnets carrés ou d'évêque » en automne.

Avant d'entrer en hiver il faut rappeler l'intérêt durant les beaux jours de tous les arbustes au feuillage caduc coloré : le noisetier pourpre, l'épine-vinette de Thunberg pourpre, les sumacs (*rhus*) aux teintes rouges permanente ou saisonnière, les cornouillers panachés dont certains possèdent aussi un jolis bois coloré jaune ou rouge en hiver; le sureau doré est lui-même bien joli, les planteurs d'autoroutes nordiques en font grande consommation; les érables du Japon pour terrain non calcaire sont la splendeur de certains jardins, et des prunus de Pissard, des négondos panachés subissant parfaitement le traitement arbustif sont précieux à nos caprices. Les colorations saisonnières automnales de certaines plantes ligneuses sont un ravissement; des arbustes s'y parent de tons très chauds sumacs fusains, collicarpa (violet), certaines viornes et d'autres, mais la contemplation de quelques arbres : tulipier, liquidam, bar, ginkgo, chêne rouge, hêtre est bien faite pour vous arracher des paroles d'admiration.

NARCISSES

TULIPES

RENONCULE TÊTE D'OR

A l'hiver :

Mais l'ornementation du cadre du jardin ne serait pas complète si durant l'hiver tout était dénudé; fort heureusement des permanences sont assurées par des feuillages dont quelques-uns déjà indiqués et que complètent : aucuba, phyllirea, osmanthus, mahonia, le plus rare garrya, troène et fusain bien sûr, des viornes (tin, à feuilles ridées); pyracanthea, cotoneaster, salicifolia qu'il faut peut-être renommer, chalef (*elaeagnus*) doré, sycopsis que l'on ne connaît pas, rhododendrons persistants, des cistes pour le climat doux et bien entendu toute la cohorte des conifères nains dont les noms variétaux emplissent, si l'on peut dire, les catalogues dans les genres chamaecyparis, thuya, genévrier, biota, taxus (if) cryptomeria par exemple. Et les bambous insuffisamment utilisés doivent attirer notre attention.

Des haies

Il ne semblerait pas normal au pays de France d'omettre les haies lors de la construction d'un jardin pour diverses raisons architecturales, décoratives, psychologiques. Les plantes ligneuses sont nombreuses qui peuvent être conduites en haie ou rideau de verdure; des arbres s'y prêtent volontiers (charme, aubépine, cyprès, if, épicéa, thuya, hêtre) tandis que maints arbustes jouent ici un rôle de premier plan : buis, buisson ardent, cognassier du Japon, cotoneaster de Franchet, épine-vinette ordinaire et de Thunberg pourpre, fusain et troène, houx, laurier cerise, laurier de Portugal, prunellier ou épine noire, tamarix, laurier-tin, viorne à feuilles ridées, chalef piquant, prunier de Pissard, chèvreveuille-chamecerisier ou *lonicera nitida* et le lot n'est pas épuisé, il s'en faut.

Avant de fermer le chapitre des arbustes sur ceux dits « à fleurs », un conseil est cependant nécessaire :

— taillez « en sec » durant l'automne et l'hiver les arbustes dont les fleurs sont émises sur le bois se développant dans la même année que la floraison : buddleia, gattilier, hibiscus et tous autres dont la floraison est estivale ou automnale ;

— taillez « en vert », c'est-à-dire lorsque la végétation est déjà active et après leur floraison, les arbustes dont les fleurs, printanières bien sûr, apparaissent sur le bois qui s'est développé durant l'année précédant la floraison; de ce nombre sont les forsythia, groseillier à fleurs, deutzia, seringat, weigelia et leurs analogues.

Quelques particularités existent, mais en se tenant à cette règle essentielle bien des déboires seront évités.

SUITE PAGE 70

Au pied des monts un jardin-cocktail : palette en fleurs

Au pied des monts,
sous le signe de la bohème,
c'est le jardin du poète,
épanoui au soleil du printemps.
Autour de la pelouse,
une ronde florale fait danser
ses couleurs : hémérocalles jaunes,
pavots rouges,
pivoines, iris et juliennes roses.

Sous son ombrelle rouge,
la petite fille
aux tulipes jaunes épie les secrets
du jardin de mai.

Les plantes herbacées

Elles sont tout un monde que leur emploi au jardin a fait grouper en plusieurs tranches : vivaces, bulbeuses, bisannuelles, annuelles et quelques particulières : alpines, de rocailles, aquatiques, grasses; certaines, employées uniquement en été, ont besoin, pour persister d'une année à l'autre, de devenir plantes d'intérieur durant l'hiver; c'est le cas des géraniums, fuchsias, coléus et autres de même appartenance que nous considérons cependant comme fleurs de plein air. Il ne peut être question ici de décrire toutes les plantes le plus souvent cultivées, donc normalement les plus faciles à cultiver; il nous faut établir quelques listes dans lesquelles choisir et il apparaît que pour lui donner un caractère plus pratique il soit préférable d'adopter un ordre floral chronologique groupant les diverses catégories de fleurs.

Avec le pré-printemps ou la fin de l'hiver apparaissent :

a) les vivaces : anémone hépatique, hellébore ou rose de Noël, megasea ou bergenia, la primevère des jardins, la violette et la curieuse et parfumée héliotrope d'hiver née chez nous.

b) les bulbeuses : crocus ou safran de printemps, perce-neige ou galanthine, scille de Sibérie, narcisse précoce, iris à long style, helléborine ou éranthe d'hiver, chionodoxa, puschkinia, triteleia.

c) les bisannuelles : dans le cas le plus favorable et par temps doux, pensées, pâquerettes, violettes cornues peuvent produire quelques fleurs.

• **Avec le vrai printemps** une certaine profusion déjà :

a) les vivaces : celles de petite taille : alysse corbeille d'or, corbeilles d'argent (arabette et iberis ou thlaspi), aubrière, campanule des murs et des Carpathes, iris nain, muguet, pervenche, phlox printaniers, saxifrages gazonnants, la mignardise et aussi l'hélianthème; les plus grandes nous offrent : ancolie, astilbe, campanule à fleur de pêcher, doronic, géranium vivace (le vrai), gypsophile paniculé, heuchère sanguine, iris des jardins, pavot d'Orient, pied d'alouette vivace, pivoine de Chine, pyrèthre à grande fleur, anémone pulsatille, incarvillée, trolle, pigamon.

b) Les bulbeuses : anémone et renoncule des fleuristes, érémurus, plantes assez extraordinaires et géantes, fritillaires, jonquille, muscari, dent-de-chien, jacinthe d'Orient dite de Hollande, et par-dessus tout, les tulipes en tous genres.

c) Les bisannuelles, reines du printemps, elles aussi avec giroflée ravenelle et la plus

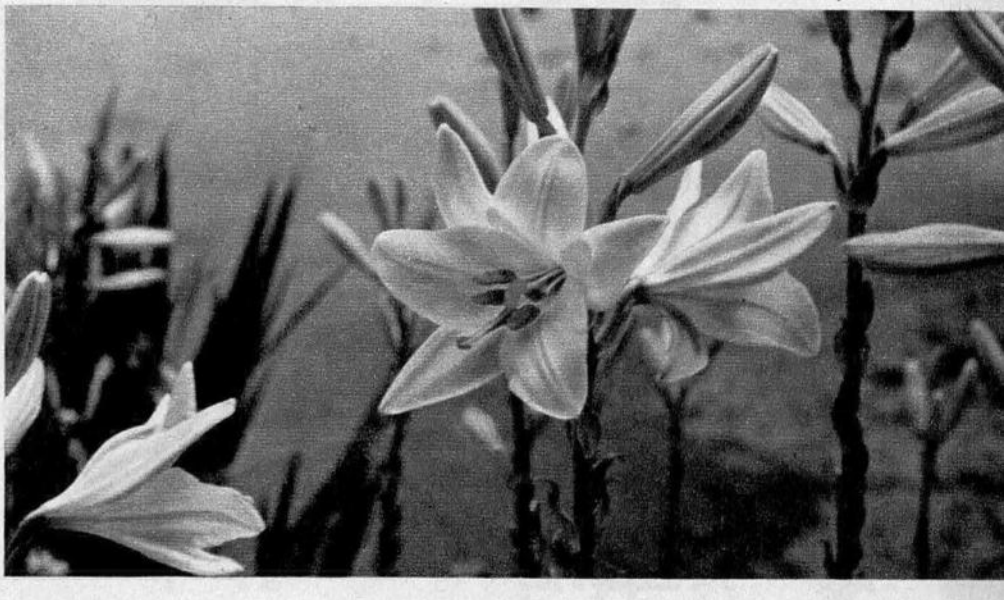
PHLOX

BÉGONIAS

délicate giroflée quarantaine, l'érysimum orangé, le myosotis, la pensée, la violette cornue, la pâquerette, la silène et la saponaire faux-basilic auxquels il peut être adjoint la campanule à grande fleur, la lunaire ou monnaie du pape, l'œillet de poète (également vivace) et le pois de senteur bénéficiant d'une telle culture.

d) les annuelles, en nette minorité, peuvent, à l'extrême rigueur, être représentées par le gypsophile élégant, la julienne de Mahon par exemple.

piade à l'ouate donnant ces curieux fruits-oiseaux — « perruches » — attraction sans danger : la valériane grecque ou centranthe parure des vieux murs et du bord de mer, échinope ou boule azurée, épilobe envahissant, erigeron — vergerette aimable, grande marguerite — leucanthème de chez nous, monarde d'ailleurs, énothère étonnant parfois son propriétaire, pentstemon à l'orthographe à respecter, la salicaire des lieux frais, les statices bons marins, la physostégie à la fleur obéissante et la frascinelle qui s'enflamme.



LYS

• **Avec l'été,** le choix devient embarrassant, le fond du décor floral arbustif printanier cède le flambeau à la plus fugace, mais très éclatante flore herbacée.

a) les vivaces avec les espèces naines : campanule isophyle, aster des Alpes; joubarbes ou sempervivum et des orpins ou sedum, plantes grasses rustiques, le népéta, l'épiaire laineuse à joli feuillage moelleux. Chez les plus hautes tailles, une foule et parmi elles : asters nombreux, campanule à larges feuilles, coréopsis, funkia que le botaniste moderne nomme maintenant hosta, gaillarde vivace, hélénie, hémérocalle, beauté d'un jour... renouvelable, iris du Japon aimant la fraîcheur, lupin vivace, phlox vivaces hybrides, et pieds-d'alouette vivaces; rudbeckies jaunes ou rouges, scabieuse, tritoma dont le nouveau nom — encore un ! — est kniphofia !, verge d'or et quelques autres telles achillées, l'alstroémère peu connue, l'asclé-

b) les bulbeuses nous offrent les glaïeuls et les montbrétias intéressants, surtout les premiers, pour les fleurs à bouquets : le trigridia moins connu et fort joli, les lis superbes, celui de chez nous, le blanc emblématique et le lis royal qu'il faut connaître; ajoutez comme il sied les populaires dahlias, les bégonias tubéreux, les balisiers ou cannas teintés d'exotisme et les mignons oxalis ou « trèfles à quatre feuilles », ainsi vous pourrez accroître la variété du décor, mais le choix n'en est que plus difficile.

c) les bisannuelles ou quelques vivaces cultivées comme telles, permettant parfois au début de l'été une liaison florale entre le printemps et l'été sont présentes avec la digitale, les mufliers, les œillets des fleuristes, l'œillet de poète et aussi cette très belle plante de haute taille amie des lieux habités, la rose-trémière qui n'a pas moins de douze noms français : bâton de Jacob, passe-rose et les autres.

SUITE PAGE 74

Éclatante, fière, élancée,
la tulipe a provoqué de folles passions au XVII^e siècle.
Elle garde au XX^e,
des admirateurs nombreux, mais plus raisonnables.

Magie des fleurs : roses écloses dans un jardin marin

Appuyé sur un fond de verdure,
bercé par le chant des flots,
ce jardin de roses
est proche de la mer. Les reines
des fleurs règnent ici
sur quelques-uns de leurs sujets :
lys, campanules
à grosses fleurs, digitales,
heuchères ainsi que
pyrèthres roses et blancs.

Les roses — plus de 20 000 variétés —
ont pour marraines
les grandes dames de leur temps.
Voici, nuancée, délicate, Mme Meilland.

d) les annuelles sont plus qu'une pléiade et beaucoup doivent vous être connues : balsamine, capucine naine ou grimpante, bleuet ou centaurée dont l'une est impériale, chrysanthème à carène et celui des jardins, clarkia élégant, jolie petite chose, cosmos vaste et élégant, eschscholtzia ou pavot de Californie aux coloris chauds comme les lieux qu'il préfère, gaillarde annuelle amie du soleil, belle de jour, belle de nuit, godetia ou azalée du pauvre, et même le très élégant lin à fleur rouge — le bleu textile aussi — sont là pour vous compliquer la décision, mais chacun a sa valeur et aussi sa place. Mais d'autres arrivent encore : pétunias de soleil, pieds d'alouette élégants et fins, ce pourpier rampant : du satin sur le sol chaud, la reine-marguerite pour tous emplois aimée ou indifférente, le réséda, un parfum sans beauté mais si aimable, le souci qui n'en pose aucun, l'œillet et la rose d'Inde or, soufre, orange, vifs en couleurs et en ... odeur (feuillage), le zinnia lilliput ou énorme que le cousin de province, inhabile en jardinage, obtient dix fois plus beau que vous.

Il est d'autres encore qu'il faut nommer : l'amarante (la queue de renard, la crête de coq, la célosie à panache), l'arctotis étoilé, le cléome rose, nouveau venu croit-on, mais qui, comme beaucoup de fleurs de nos jardins est venu chez nous depuis un, deux, trois siècles et parfois plus ; le coréopsis, joli disque jaune, les immortelles en tous genres, le kochi au seul feuillage décoratif et fin dont la forme curieuse l'a fait surnommer « bonnet de grenadier », sorte de marque déposée des stations de distribution d'essence, la malope et le lavatère, sortes de mauves de culture bien facile, le lupin annuel, la nigelle assez curieuse, l'œillet de Chine et les soleils dont le plus énorme de tous, le tournesol, au disque jaune bien nommé, fleur à huile, graine à oiseaux !

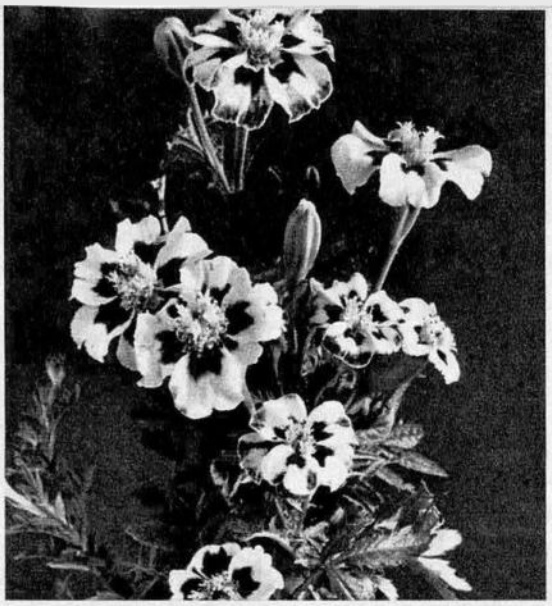
Et parmi ces « annuelles » du jardin, et qui n'en sont pas, que le jardinier a baptisées du vocable général de « molles », il faut adopter avec reconnaissance bien des exotiques, parure estivale des jardins de France. Nommons ainsi : agératum bleu, anthémis blanc, balsamine rose du Sultan et la cohorte des bégonias nains à fleurs roses, rouges, blanches ou à feuillage parfois feu, la calcéolaire rugueuse jaune d'or éclatant, les fuchsias dont la culture est plus facile que... l'orthographe pour certains ou... beaucoup d'entre nous. Du géranium des jardiniers, lot considérable, disons un seul mot : il est magnifique, mais menacé dans sa santé et il veut vivre : il semble mal à l'aise quand on lui donne son véritable nom botanique : pelargonium ! Son ami le géranium-lierre est son digne frère posant peut-être moins de problèmes. Il reste encore l'héliotrope odorante, le petit lobelia bleu, la sauge rouge feu, la verveine qui sent bon et sa voisine plus rugueuse ; un gaura porte des fleurs-papillons et le lantana trahi par son feuillage fleurit bien au soleil et la rosette modeste ou grande de l'échéveria bleuté posée sur le sol émettant sa hampe de fleurs coccinées est une des classiques pour souligner un dessin et parler... mosaïque. Des feuillages de couleur viennent à son secours qui ont noms : coléus, achyranthes, irésine, périlla, alternanthera, guaphalium, cinéraire maritime parmi les plus courants pouvant ou devant se soumettre à la discipline du mosaïculteur rigoureux.

En été, quelques annuelles grimpantes vous aident à l'ornementation rapide d'un jardin et nous ne ferons que vous remémorer : volubilis et ipomée, cobée grimpante, haricot d'Espagne et capucine : trompette, éperon et bouclier, pour monter à l'assaut ! Enfin vous récolterez les fruits bizarres de vos coloquintes ou coloquinelles que des fleurs jaunes sans intérêt estival auront produites, prolongeant pour l'hiver l'agrément du jardin au milieu d'autres bouquets « perpétuels » fait de gynerium — herbe à panache des pampas —, de la monnaie du pape, aux fruits qui ne le sont que très peu, du typha, ce roseau-massette, de la cardère, herbe folle que le fleuriste vous vend cher alors que vous la négligez en été, du coqueret ou physalis, jolie lanterne... rouge, un « amour en cage », de gypsophile, de statice et de maintes graminées que malheureusement la poussière n'épargne pas et parfois la... teinture non plus, mais que la mode n'a pas abandonnées.

• **Avec l'automne** limitation des effets et du choix :

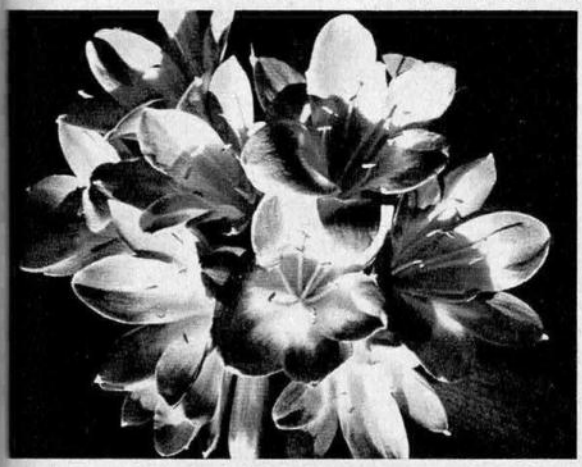
a) les vivaces présentes sont les asters en masses, les hélianthus (soleils), héliopsis (autres soleils), les hélénies d'automne, les rudbeckies jaunes ou rouges (*echinacea*) ; les belles anémones du Japon fleurissant d'ailleurs dès l'été comme la plupart de celles citées, mais dont la floraison se prolonge plus tardivement. Élégantes et fines panicules du cimicifuga, un nom peu connu, et les énormes panaches de l'herbe des pampas ou gynérium que le botaniste a débaptisé il y a peu pour lui redonner en premier un nom plus ancien et... inconnu : cortaderia. Si vous lisez le nom de plumbago sachez que la fleur ainsi désignée est d'un joli bleu tout près du sol ou sur une tige ligneuse de plus d'un mètre selon l'espèce choisie. Pour chrysanthème, voyons plus loin.

b) les bulbeuses se manifestent par l'amaryllis belladone dont les hampes, sans feuilles, semblent fichées en terre et porteuses de très



ŒILLETS D'INDE

CLIVIA NOBILIS



AMARYLLIS

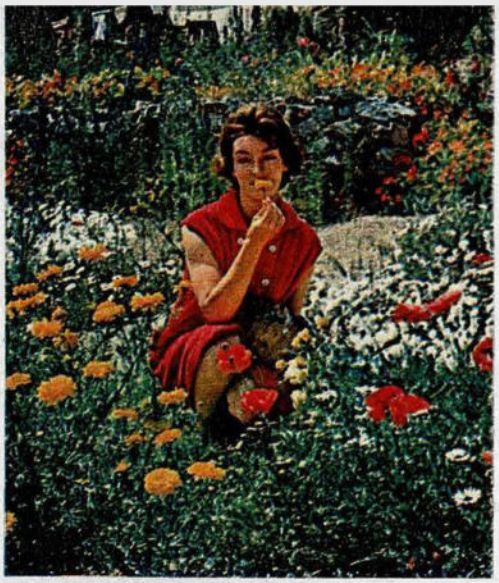
grands cornets roses ou blancs; l'amaryllis jaune et naine très belle en automne; les petits cyclamens rustiques de Naples et d'Europe trop peu cultivés, la colchique d'automne (attention « tue-chien ») joli rose ou malvacé et le safran d'automne dont les stigmates floraux fournissent le safran bien connu du commerce. Aux plantes bulbeuses on ajoute parfois l'agapanthe ou tubéreuse bleue, demi-rustique, parce que son port et son mode de floraison se rapprochent de ces plantes appartenant aux monocotylédones dont elle est également.

c) des annuelles. Il n'en est pas, mais faisons une exception pour ces magnifiques fleurs vivaces qu'un bouturage annuel en culture normale peut nous permettre de considérer comme telles. Pensez-y à ces fleurs comme les autres dont une coutume trop formaliste ne permettait qu'une considération endeuillée. Voyez ces plantes rayonnantes de vie, éclatantes de fraîcheur dont la beauté, ailleurs que chez nous, est aussi appréciée que celle de toute autre fleur. Un mouvement est heureusement largement amorcé pour que ce chrysanthème à petites fleurs, japonais, coréen, chinois, ait sa place dès la fin de l'été dans le jardin de tous et lorsque, en effet, on découvre les couleurs, l'élégance et la malléabilité de ces représentants de la « fleur d'or », on ne peut que souscrire au désir qu'ont ses fervents de la voir orner avec naturel et habitude leur jardin, qu'il soit imposant ou modeste.

Fleurs aquatiques

Combien de choses y aurait-il à dire — en essayant de les exprimer le moins fastidieusement possible — sur le jardin, sur les fleurs ! Les plantes se prêtent aux emplois fort variés, leurs exigences, leurs aptitudes sont multiples et comme leur essence est naturelle, que leur caractéristique est aussi la vie, elles sont souvent capricieuses : plantes d'ombre, de soleil, du sable, de l'argile, de dix siècles ou de dix mois ou bien moins, du plein air, du balcon, ou du godet, de géante stature ou de minuscule taille, de la sécheresse ou de l'humidité. Sur ce terme de fraîcheur, nous resterons aujourd'hui en vous proposant avec simplicité, car la chose est facile à réaliser, de cultiver quelques fleurs aquatiques : aponogeton, butome ou jonc fleuri, pontederia, sagittaire, trèfle d'eau qui vous feront penser au nénuphar dont la sereine beauté sur l'eau calme et limpide est l'image et l'exemple d'une vie tranquille et reposante opposée à l'affolement du siècle, pour le bonheur de l'homme.

Lucien SABOURIN



Les jardins les plus « travaillés » ne sont pas les seuls à avoir de l'attrait. Roses d'Inde, coquelicots éclatants et fragiles, capucines, composent ici, avec le muret fleuri, un ensemble de charme.

Escalier fleuri sur la Côte d'Azur

Si vous ne savez que faire d'un vieil escalier, voici une idée qui vous permettra de lui redonner vie et charme. Entre deux haies de cyprès, ces degrés fleuris déploient leurs trésors sous le ciel bleu de la Côte d'Azur. Phlox de Drummond, pétunias et cyclamens ont réalisé cette métamorphose.

La grâce nonchalante d'un cours d'eau ajoute au charme de ce jardin qui unit la maison à la forêt. Iris, primevères, tulipes, corbeilles d'argent, azalées rustiques.

Ne prenez aucun risque...

vous qui voulez faire de...
VOTRE JARDIN CETTE MERVEILLE
où l'intelligence humaine conduit la nature avec science et art, vous ne pouvez pas risquer de tout compromettre parce que vous aurez commandé des plantes, des jeunes arbres, des arbustes n'offrant pas toute garantie, et qui gâcheront votre plaisir des années durant.

ne prenez aucun risque...

POUR VOS PLANTATIONS

commandez vos végétaux à une maison dont la réputation n'est plus à faire.
6 générations ont fait la nôtre - Depuis 6 générations nous allions aux connaissances du technicien celles du praticien pour sélectionner les plantes les plus belles et les plus vigoureuses dans les plus belles variétés, pour en créer de nouvelles aussi.
Dans nos pépinières une seule qualité : la 1ère - Nous éliminons systématiquement toute plante douteuse pour ne livrer que ce qui est beau, élégant, sain et vigoureux.
Nos livraisons sont entourées de soins particuliers à chaque espèce. Notre slogan est aussi le vôtre.

Mieux vaut une belle plante que deux médiocres!

3.000 VARIÉTÉS

SPÉCIALITÉS

Conifères, Arbres et Arbustes d'ornement, Rhododendrons, Azalées, Plantes vivaces, Arbres fruitiers, Rosiers,

CROUX fils

PÉPINIÉRISTE
50, RUE DE CHATEAUBRIAND
TÉL. : ROBINSON 04-06
CHATENAY - MALABRY
(Seine)

A 1.500 M. DU MÉTRO ROBINSON. VISITE DES PÉPINIÈRES TOUS LES JOURS SAUF SAMEDI APRÈS-MIDI ET DIMANCHE SANS OBLIGATION D'ACHAT

M .....

.....

vous prie de lui adresser votre catalogue 1963-64 dès parution début Septembre 1963.

DEMANDEZ DE SUITE NOTRE CATALOGUE TIRAGE LIMITÉ

BON A RETOURNER
A PÉPINIÈRES **CROUX**
50, rue de Châteaubriand - CHATENAY MALABRY (Seine)

63

les outils du jardin

Le jardinier amateur qui visite les différentes maisons de matériel de jardinage est frappé par la diversité de l'outillage que l'on met à sa disposition. S'il pousse la curiosité jusqu'à parcourir le Salon agricole, il est alors effaré par la multitude d'outils qu'il lui est donné de contempler.

Que notre amateur soit un peu fantaisiste et collectionneur, et il trouvera toujours quelque pièce qui manque à son attirail, et qu'il se hâtera d'acquérir pour admirer dans sa resserre le métal étincelant de son vaste appareillage...

S'il est bricoleur, il se fabriquera l'outil parfait, perfectionné, apte à accomplir toutes les opérations du jardinier.

Peut-être, par méfiance à l'égard de toute cette panoplie nouvelle, notre ami se refusera-t-il à tout achat, et préférera les outils de fortune qu'il aura découverts dans sa cave. Mais, faute de bon matériel, il s'épuisera, et les joies du jardinage seront vite révolues.

Amis qui allez jardiner, quels sont donc les outils qui vous sont strictement nécessaires ? Mais, tout d'abord savez-vous quels travaux réclame un jardin tout au long de l'année ?

L'hiver est la saison des labours. La mauvaise herbe végète tant bien que mal; mettons-lui les racines à l'air, et elle gèlera. Pour retourner la terre, le jardinier a à sa disposition la bêche et la fourche à bêcher. Il y a plusieurs modèles de bêches parmi lesquelles on peut lui conseiller la bêche dite de Paris munie d'une douille métallique double qui permet d'éviter la rupture du manche en cas de forte résistance. Il choisira une fourche à bêcher dont les dents solides ne craignent pas de se briser ou de se tordre.

Ce matériel toutefois ne peut guère permettre de cultiver de grandes surfaces; il est utile pour de petites plates-bandes, des pelouses, ou pour le carré de légumes. Au delà, évidemment, il vaut mieux avoir recours à la charrue, cette traditionnelle charrue que bien des paysans français utilisent encore. Mais pour l'amateur, ce n'est pas très pratique, il préférera certainement le motoculteur.

Le motoculteur est un engin dont les deux roues assurent à la fois la traction et la direction; le troisième point qui assure l'équilibre est l'outil de culture, en l'occurrence le soc de charrue. Très maniable, cet appareil se conduit comme une brouette, c'est une petite merveille de mécanique, propre à un grand nombre de travaux, grâce à la variété de l'outillage que l'on peut lui adapter : soc de charrue pour les labours, fraiseuse pour pulvériser les mottes et rendre la terre meuble, etc. Avec la gamme

Pour résoudre le problème du bêchage dans un grand jardin, une motobineuse équipée d'un moteur de 3 chevaux.

Hako-Combinette

Labor

d'outils motorisés actuellement à la disposition de l'amateur, tels que motoculteurs, motohoues, mototondeuses, l'entretien et même la mise en valeur deviennent faciles et agréables. La petite machine effectue aisément certains travaux autrefois rébutants et avec elle le jardinage est vraiment entré dans la catégorie des loisirs.

L'hiver n'est pas encore fini et il est peut-être temps d'arracher le vieil arbre mort. Quel outil choisir ? La « pioche » qui permet d'effectuer tous les travaux d'arrachage, de défoncement, de défrichement, en général tout le terrassement profond. Elle est constituée d'un fer en forme de « pic » d'un côté, de « panne » de l'autre; le pic creuse le sol gelé, par exemple, ou bien la roche, la lame de la panne tranche la terre. Le pic peut parfois être remplacé par une hache : l'outil s'appelle alors « piémontoir » et permet l'arrachage des arbres. La pioche pèse de 2 à 4 kg et est lourde à manier; le manche doit être très dur, en frêne en général, il est fixé à chaud dans la partie femelle du métal.

Pour le terrassement léger, il est préférable d'utiliser la « houe ». Il en est de plusieurs sortes :

- *la « houe palaiseau »* à fer trapézoïdal tranchant à la base et muni d'un col pour l'emmanchure;
- *la « houe de Paris »* au fer plus large, servant en général pour biner ou arracher;
- *le « croc » à pommes de terre* pour l'arrachage, avec un fer en V, comme un fer à cheval;
- *la « binette de Paris »* : pour couper la mauvaise herbe qui envahit les allées et les cultures, rien ne vaut la houe à biner ou « binette » au fer léger et tranchant.

A la fin de l'hiver et au début du printemps le jardinier prépare les planches destinées à recevoir les semis; muni d'un râteau il va égaliser la surface du sol, briser les grosses mottes, enlever les cailloux et vieilles racines, rendre la terre meuble afin qu'elle soit prête à accueillir les graines; plus la graine est fine, plus la terre doit être poudreuse afin de bien assurer le contact avec la semence. Il y a toutes sortes de râteaux; le plus connu est le râteau américain qui possède une dizaine de dents espacées de trois centimètres; il effectue un travail assez grossier. Le râteau à feuilles, dont les dents sont disposées en éventail, permet de terminer soigneusement la préparation des planches.

Si le semis est effectué en rayons ou en poquets, le rayonneur-butteur est très indiqué pour tracer les sillons; c'est une sorte de soc de charrue actionné à la main.

Voici donc la planche dressée, prête à recevoir le semis ou les bulbes de tulipes ou bien encore les pâquerettes en mottes. Le néophyte plantera sans plus de précaution et sera très étonné lorsque ses tulipes sortiront en zigzag.

La CB 30 de Mabec aux démonstrations de la Société Nationale d'Horticulture.

N'oublions donc pas le cordeau sans lequel Le Nôtre n'eût pas fait Versailles; le cordeau est tout simplement une ficelle passée légèrement au goudron afin d'éviter que l'humidité ne pourrisse le chanvre; cette ficelle est attachée sur un piquet et enroulée à la façon d'un écheveau. A l'aide d'un autre piquet mobile on pourra tendre la corde qui laissera sur le sol une trace suivant laquelle il est très simple de planter droit.

Planter avec quoi ? Avec le « plantoir », outil formé d'une partie métallique conique montée sur un manche en bois; il sert à faire le trou qui recevra le plant, et à borner celui-ci.

Pour déraciner les plantes en mottes qui ont été élevées en pépinière et que l'on veut mettre en place, voici le « transplantoir » petite pelle à main dont les bords sont recourbés en forme de gouttière, avec laquelle on extrait la motte et on la met dans le trou prévu sans poser l'outil, ce qui nécessite quelque entraînement.

Le semis est fait, les plants sont mis en place; il n'y a plus qu'à attendre que « ça pousse ». La nature toutefois n'est pas toujours clémente et une gelée tardive de printemps anéantit tous les espoirs. Jardinier, si tu avais été prévenant, tu aurais étendu de la paille sur ta planche (ou bien au pied de ton arbuste) avec le « croc à

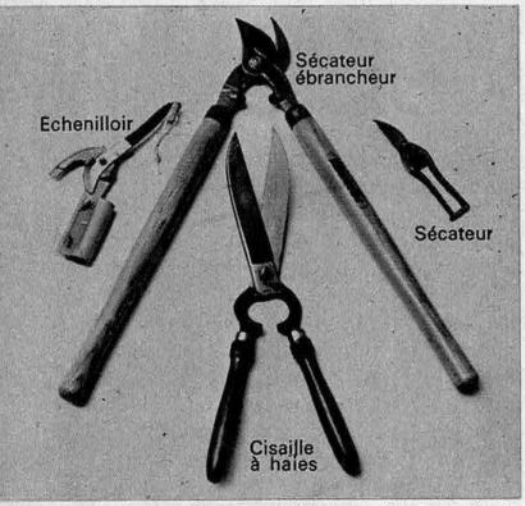
Le motoculteur est une machine extrêmement maniable; animé par un moteur de 3 chevaux il exécute de multiples travaux.

fumier », fourche à dents recourbées fines qui sert aussi à herser la terre avant le semis.

Avec le beau soleil de printemps la mauvaise herbe va envahir les corbeilles et il faudra lutter avec elle. La binette parisienne entrera en action. Mais les « serfouettes » ne sont pas à oublier; la serfouette, à manche plus long que la binette, comporte d'un côté une panne à section tranchante et de l'autre une langue pointue ou une fourche; quelquefois la langue et la fourche sont associées.

L'été arrive à grands pas, il faut arroser, sinon les belles fleurs vont se faner : l'arrosoir de jardin d'une contenance de dix litres est pratique. Mais il ne convient guère pour arroser une pelouse; le plus convenable est le « tourniquet » ou le « tuyau perforé » ou encore le « jet » et le « canon », à condition que la pression soit suffisante. Pour les plantes de serre ou celles d'appartement, le petit arrosoir à bec long est des plus commodes : la pomme est fine et l'eau qui en jaillit ne ravine pas la surface du pot. On peut, si l'on veut éviter d'arroser le feuillage, enlever la pomme : l'eau coule alors en fin ruisseau.

Jardinier, en cette saison, tu es débordé. Les parasites menacent tes belles roses. Il faut vite pulvériser le traitement protecteur. Si la



Bazar de l'Hôtel de Ville, Ph. Bonin

surface à traiter est faible, le pulvérisateur à dos suffit. Autrement une cuve vaste est nécessaire, en général montée sur chariot avec pulvérisation sous pression par l'intermédiaire d'un petit moteur. Mais c'est là un matériel professionnel.

A intervalles rapprochés il faut tondre la pelouse et les modèles de tondeuses ne manquent pas, à main, à moteur à essence, à moteur électrique, à portée de toutes les bourses.

Si l'herbe de la prairie est trop haute, la faux devra y passer, dont l'aiguisage et le maniement ne sont pas aussi simples qu'il y paraît à voir opérer un professionnel.

Il reste à tailler la haie qui a perdu sa forme avec les pousses nouvelles; la cisaille va y remédier. Si elle ne coupe pas bien, un coup de pierre à aiguiser lui redonnera du tranchant.

Les premières feuilles d'automne envahissent les pelouses et les allées. Le râteau à dents souples balaye et ramasse le feuillage mort. La brouette le transporte jusqu'au tas de détritus où il va se décomposer et fournir un élément précieux du terreau pour les cultures futures. La brouette du jardinier est d'une contenance supérieure à celle du maçon et présente parfois la particularité d'avoir des flancs démontables. La roue à pneu plein est un perfectionnement récent très apprécié.

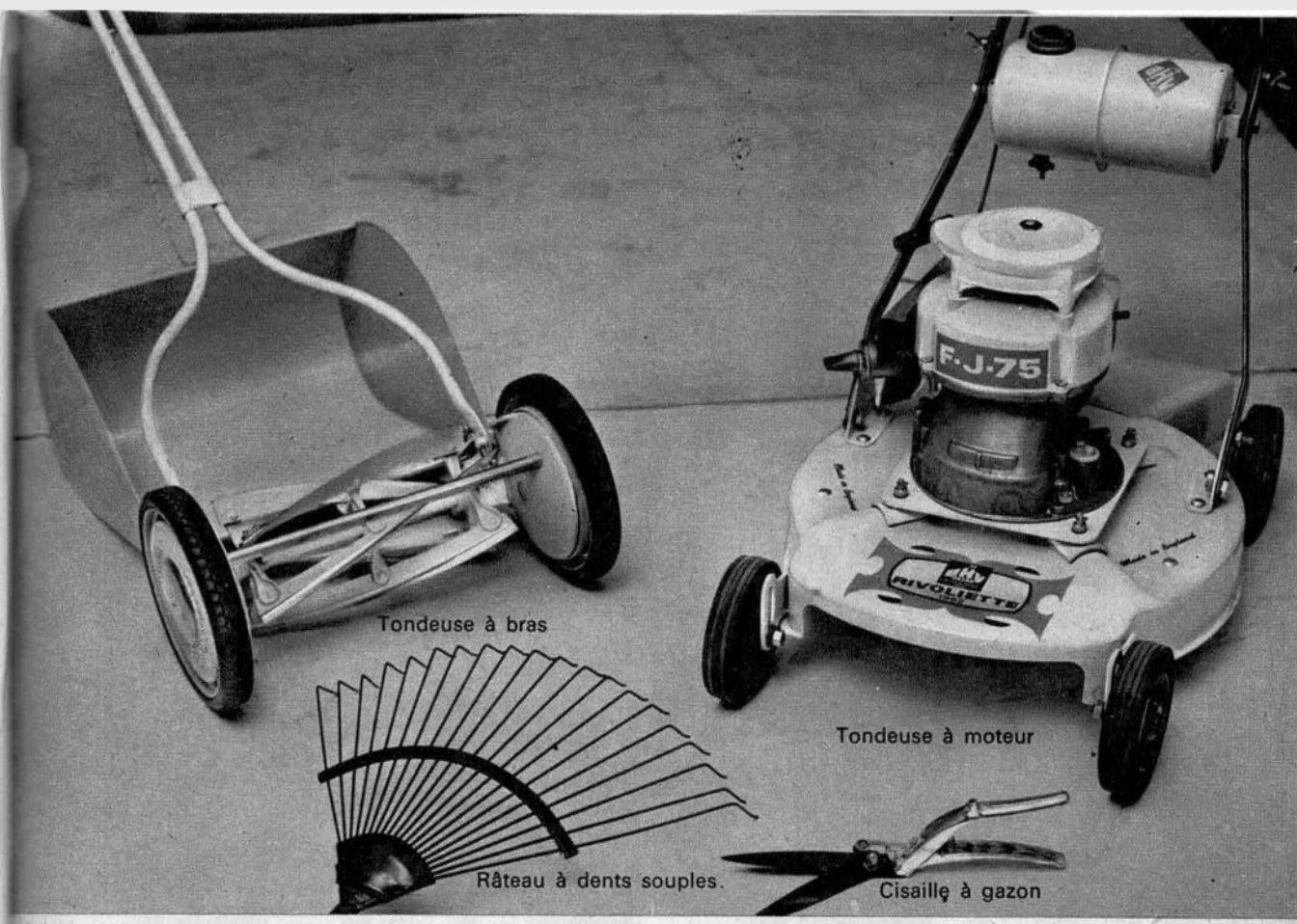
En début d'hiver, si le temps le permet, on peut commencer à tailler. On taille avec un sécateur. Ne pas hésiter à prendre une bonne marque, le sécateur se détériore facilement.

L'hiver venu, il n'y a plus guère à faire à l'extérieur, c'est l'époque du greffage des plants de serre. Le greffoir est l'outil que le jardinier conserve toujours sur lui. C'est un couteau dont la lame bien aiguisée tranche le végétal sans l'abîmer. Il est muni d'une spatule en os qui permet d'écarter la plaie afin d'y introduire le greffon. Si le sujet à greffer est de trop fort diamètre, on utilise la scie égoïne qui déchiquette les tissus du végétal. Il est bon alors de rafraîchir la plaie à la serpette.

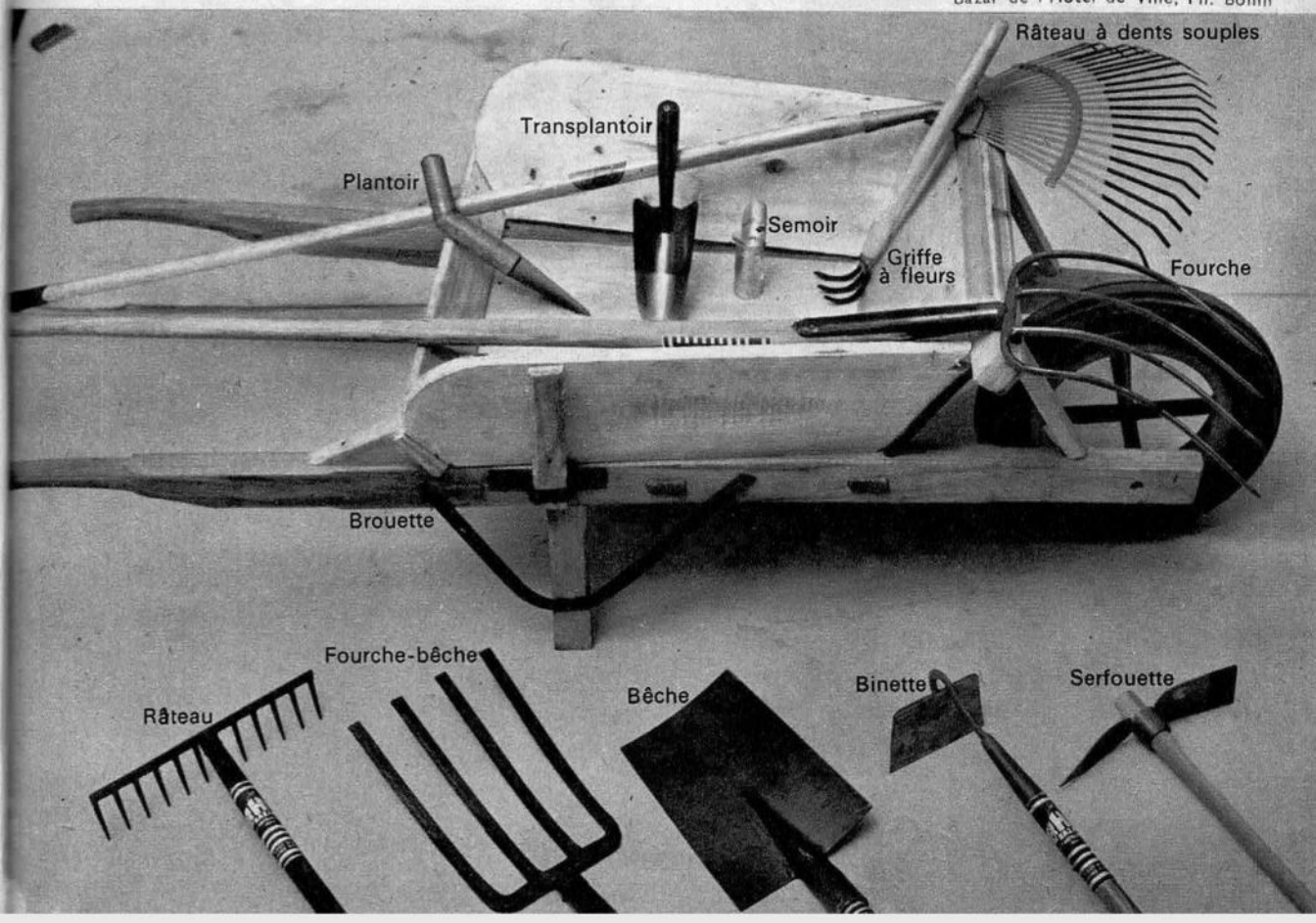
Tous les travaux du jardinier ont ainsi été effectués et l'essentiel du matériel indispensable lui a été présenté. On voit qu'il est important. C'est cependant un investissement de longue durée à condition que les outils soient bien entretenus, c'est-à-dire lavés après chaque usage, graissés de temps à autre et réparés quand il le faut. La meilleure façon d'éviter que ce matériel se détériore est de le ranger dans une resserre où auront été aménagés un ratelier pour suspendre tout l'outillage à manche, une ou deux tablettes pour poser le petit matériel.

Cette panoplie sommaire est nécessaire et en principe suffisante; toutefois, l'amateur qui désirera acquérir un matériel très perfectionné trouvera chez les constructeurs spécialisés amplement de quoi le satisfaire ou faire la joie d'un ami, car les outils horticoles ont été attentivement étudiés et sous leurs formes modernes et leur présentation luxueuse ils constituent souvent de très pratiques et jolis cadeaux.

Jacques PEROLI



Bazar de l'Hôtel de Ville, Ph. Bonin



LA NUIT AU JARDIN

Deux raisons de nature différente, mais qui pourtant vont de pair, contribuent, semble-t-il, à l'essor pris par l'éclairage des jardins. Les techniques modernes (électricité, matériaux de canalisations) permettent en effet à l'amateur peu spécialisé d'obtenir, avec une installation simple, des résultats très satisfaisants; poussant plus loin, les maisons traitant de ces aménagements offrent aux particuliers des solutions de savantes mises en scène. D'autre part, les suggestions des techniciens, ici comme en bien d'autres domaines, ont ouvert la voie à de nouvelles esthétiques. Autrefois, entre la fête somptueuse exceptionnelle et l'éclairage strictement pratique et souvent pauvre de l'entrée de la maison, il n'y avait pas de milieu.

Aujourd'hui, dans les habitations modernes, souvent pourvues d'une terrasse abritée par un auvent, destinée à prolonger à l'extérieur la salle principale, l'éclairage encastré en sous-face du toit débordant (ou appliqué aux murs de la terrasse), joue son rôle dans la mise en valeur lumineuse des abords de la maison. Un petit jardin peut être transformé le soir par la présence d'un seul lampadaire placé au tournant d'une allée, lumière rabattue sur un massif fleuri, alors qu'ailleurs, une série de projecteurs sera utile pour illuminer des arbres importants et permettre de suivre le tracé d'une longue allée.

Classons à part les appareils qui, dans de très grands parcs, relèvent des mêmes installations qui disposent à 30 ou 35 m de distance des points lumineux tels qu'on peut en voir sur les chaussées, et qui ne prêtent à aucune originalité décorative. Restent pour les jardins grands ou petits plusieurs catégories correspondant à des demandes variées.

Les grands lampadaires peuvent atteindre la taille des anciens réverbères. Couramment utilisés dans les jardins des groupes d'immeubles collectifs, ils sont aussi bien à leur place dans un jardin particulier où leur service sera apprécié en certains points, portail d'entrée, piste de voitures entre autres.

De taille moyenne, en général au-dessous

Borne à éclairage rasant et projecteurs sur les statues et frondaisons dérobent à l'ombre les beautés du jardin.

Holophane

de 2 m, ils tracent le chemin, ils éclairent les massifs qu'ils accompagnent; leur consommation est raisonnable, leur installation ne présente pas de difficultés, et les modèles de série, tant français qu'importés, présentent une grande variété de formes. Beaucoup de ces modèles ont des piétements plus ou moins hauts, si bien que l'unité peut régner dans le jardin grâce à des éléments identiques, mais plus ou moins éloignés du sol. Avec un socle très court qui les élève de 10 ou 20 cm seulement, ils créent une zone claire rampante, illuminant les plantes par le dessous, procurant un effet paisible et discret.

Projecteurs et appliques

Sur socle bas, le projecteur est posé presque au ras du sol, intégré le plus souvent à un massif planté, ou posé dans le creux d'une rocaille, ou fondu dans une construction ; certains modèles existent en formule lampadaire moyen, munis de verres spéciaux. Tous sont orientables. Le verre permet d'ailleurs toujours d'obtenir un excellent rendement lumineux des sources d'éclairage et ses qualités optiques assurent avec une grande précision la répartition du flux suivant les effets cherchés.

Les projecteurs bas conviennent à la mise en valeur des arbres isolés sur les pelouses ou plantés au bord des bassins, des motifs architecturaux (pavillons, statues, etc.), des pergolas. Ils sont à retenir pour signaler les degrés des escaliers dans les jardins en pente.

Un projecteur de petite taille suffit pour souligner la porte d'entrée dans la façade d'une habitation, la rendre accueillante et sûre, surtout si elle comporte un perron. Posé au sol, le projecteur accusera le dessin architectural et les masses fleuries qui en dépendent.

Les projecteurs immergeables ont été rendus indispensables par la vogue des piscines, le renouveau des bassins et des fontaines.

Les appliques murales sont évidemment les plus faciles à installer, puisqu'elles sont fixées sur les murs de bâtiments (maison ou communs) déjà alimentés en électricité. Elles suffisent pour éclairer les abords proches et les entrées. Là aussi, les créateurs de luminaires proposent des modèles d'esprit moderne.

Les lampes suspendues (il ne s'agit pas de

Ph. Simon

Ce réverbère, à la ligne sobre et sans rigueur, s'insère parfaitement dans ce jardin traité avec liberté.

Ligne « lanterne » : forme d'hier, technique du jour.

Ph. Simon

Sur un seul support, deux flux lumineux orientables.

Ph. Simon

Pour les massifs, appareils à éclairage rasant. Ce réflecteur (Holophane) fait échec à la nuit.

Ph. Simon

Respectez l'unité dans l'éclairage : même diffuseur mais, selon les besoins, piétement haut ou bas.

Ph. Simon

Ph. Simon

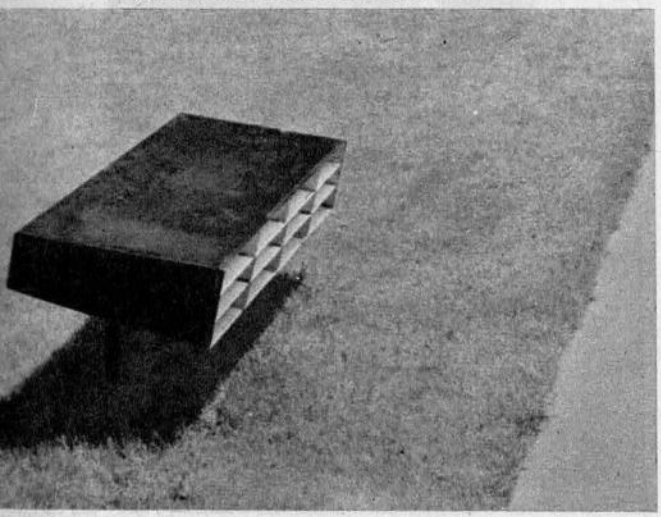
Bien placés près de massifs sur pelouse, deux champignons orientables éclairent un champ assez vaste.

Chapeauté de tôle, ce verre diffusant de large diamètre éclaire l'escalier et les plantes en bordure.

Ph. Simon

Gais et pimpants le jour, ces cônes laqués de deux tons répartissent, la nuit, une agréable lumière sur l'allée de passage et le fond du patio.

Ces appareils destinés surtout à éclairer — sans éblouir les passants — le tracé des allées sont aussi très utiles aux abords des habitations.



Orientable, facile à déplacer grâce à un pique-fil, cet appareil à grand réflecteur peut être équipé d'une lampe opale normale 75-100 W (Litaflor).

girandoles pour une fête d'un soir) sont d'un dessin étudié pour éviter l'éblouissement, munies d'un support roulant qui leur permet de glisser sur des traverses de bois ou métalliques, soit dans une pergola, soit sur un auvent à bandes parallèles placé au-dessus d'une terrasse, soit sur un bandeau sous toiture au long d'un passage entre pavillons. Elles conviennent à des parties de la construction où le hublot encastré n'est pas possible et le lampadaire au sol peu souhaitable.

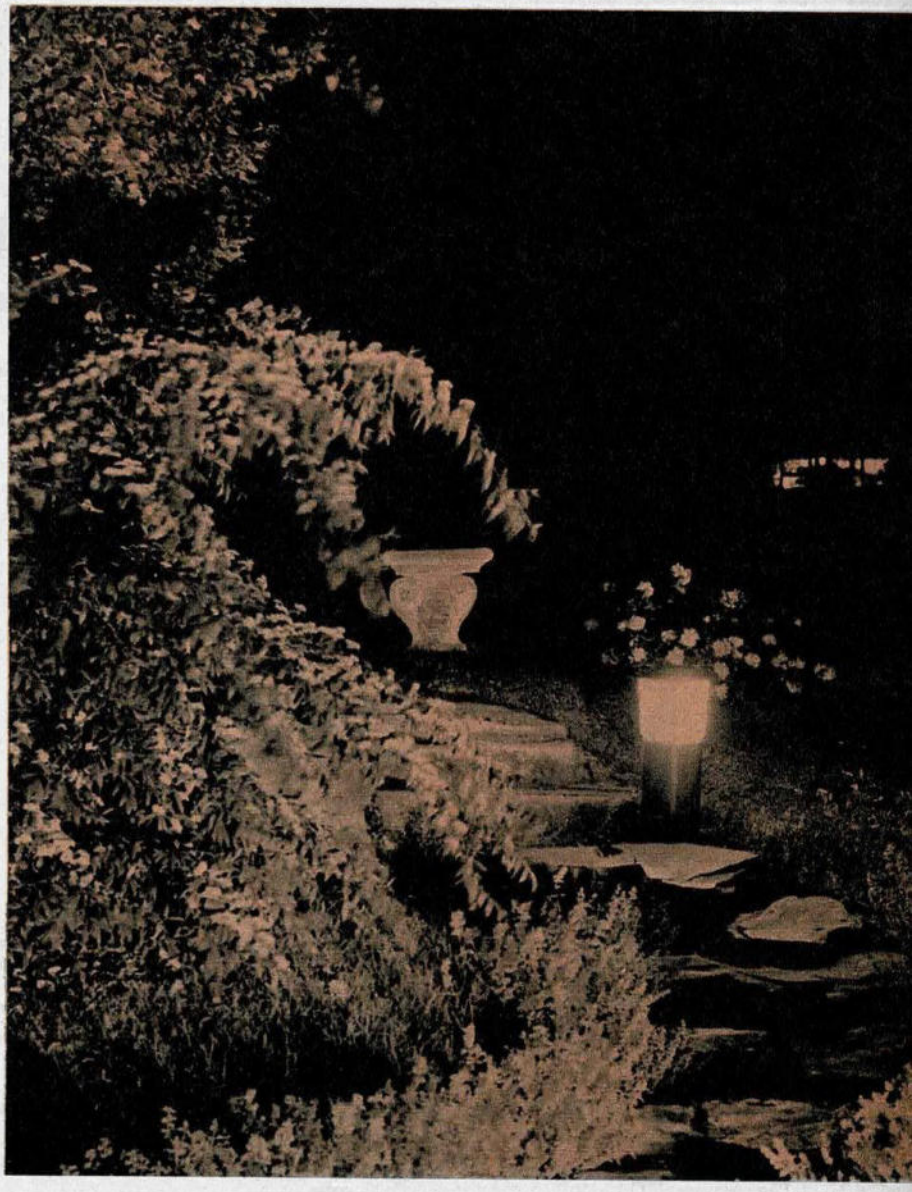
Éclairage permanent ou saisonnier

Il semble qu'en dehors des régions favorisées par leur climat, où l'éclairage fixe peut être la règle pour tous les types d'appareils, une solution mixte puisse être adoptée là où des raisons de mode de vie, ou encore d'économie, laissent le jardin plus désert pendant la mauvaise saison. Alors seraient établis à poste fixe, donc avec une installation solide sur socle en béton, avec câbles souterrains et connexions en boîtiers étanches d'accès aisé, tous les lampadaires importants et les lampadaires moyens qui, en plus de leur service de mise en valeur des plantations, assurent l'éclairage des allées de circulation, du portail à tous les bâtiments. Le même traitement serait appliqué aux projecteurs dont on prévoit l'emploi même en cas de neige, par exemple pour éclairer constamment en hiver un arbre dont la structure, vue des pièces principales, constitue un élément décoratif essentiel.

En revanche, les petits projecteurs d'appoint, les lampadaires de tel ou tel massif (s'ils ne servent pas en même temps au balisage indispensable des allées de circulation) pourront

Ph. Simon

Comme le réverbère de jardin, l'applique murale va du dessin moderne aux formes qui nous restituent les lignes et les charmes du passé.



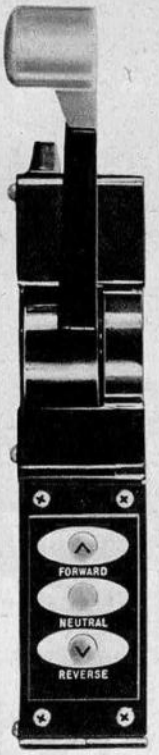
Aux points de circulation du jardin : allées, angles de terrasses, pistes, la borne (Holophane) distribue fortement un flux lumineux réglable.

être amovibles et dépendre de canalisations sous gaine plastique posée au sol. Le tableau de commande de l'ensemble des appareils sera installé en un point de la maison ou des communs, ou intégré au tableau général d'électricité de l'habitation pour les installations fixes.

La robustesse de la fabrication, particulièrement pour la protection contre la corrosion, et l'efficacité de l'étanchéité, ne doit pas être sacrifiée pour une raison d'économie, au risque de sérieux désagréments. Les ampoules doivent pouvoir évacuer librement la chaleur qu'elles dégagent.

Le choix du type de lumière influe sur le résultat final. On peut préférer la lumière chaude (incandescence) ou la lumière froide (fluorescence), c'est affaire de goût personnel. La première est donnée par des ampoules moins onéreuses que celles fournissant la seconde. Mais la fluorescence consomme moins, d'où économie sur une certaine durée. Il en est de même pour les lampes à vapeur de sodium qui donnent une coloration allant vers l'orangé dont peuvent bénéficier des motifs architecturaux ou des plans d'eau.

M. A. FEBVRE-DESPORTES



COMMANDE

Une exclusivité EVINRUDE : la commande Selectric par « presse-Bouton ». Instantanément : Marche Avant, Point Mort, Marche Arrière, tout en gardant le contrôle de la puissance des gaz.

PUISSANCE

Vous êtes sûr de trouver dans la gamme EVINRUDE le moteur 2 temps, fougueux et sûr dont vous avez besoin, depuis le 75 CV Starflite jusqu'au 3 CV Lightwin.

PLAISIR

Amusez-vous. Vous pouvez compter sur votre EVINRUDE. Quelle que soit la satisfaction que vous attendez de votre bateau, vous êtes sûr de la trouver avec EVINRUDE le moteur à multiples usages

Assurez-vous ces TROIS AVANTAGES avec EVINRUDE, le MOTEUR « HORS-BORD » possédant le plus de PERFECTIONNEMENTS TECHNIQUES.

STARFLITE 75 **BIG TWIN 40** **LIGHTWIN 3**

Une innovation ... *deux ans de garantie* sur ces trois modèles et sur tous les autres moteurs Evinrude. Tous les modèles 1963 sont garantis pour deux ans par le constructeur sans frais supplémentaires !

EVINRUDE, 54 ans d'expérience mécanique, vous offre la nervosité du moteur 2 temps alliée à l'élégance et au fini de la présentation. Vous avez un silence inégalé dû au capot en fibre de verre - une puissance incroyable — des démarrages faciles — une sécurité de fonctionnement étonnante, et bien d'autres « avantages techniques ».

EVINRUDE

OUTBOARD MARINE INTERNATIONAL S.A.
Dept. E. 22-3, Box 830 - Nassau, Bahamas

SALON NAUTIQUE ET DU CAMPING
29, av. de la Grande-Armée, PARIS - 16e.

Les clôtures

Ph. Simon

Les éléments préfabriqués en aggloméré au dessin banal arrivent, disposés en assises décalées, à donner à une clôture haute ou basse une noblesse de proportions inattendue.

Les hauts murs opaques qui représentaient parfois des centaines de mètres en bordure des vastes propriétés de certaines régions le cèdent peu à peu à des clôtures basses dont la fin n'est pas de protéger le terrain, mais de marquer simplement ses limites. La défense contre l'effraction de la maison est demandée à des dispositifs spéciaux d'alerte, et si l'on tient à masquer la vue d'un jardin trop proche du chemin de passage, c'est le plus souvent à des arbustes doublant une grille métallique légère, ou à des éléments se rapprochant du type « claustra » qu'il sera fait appel.

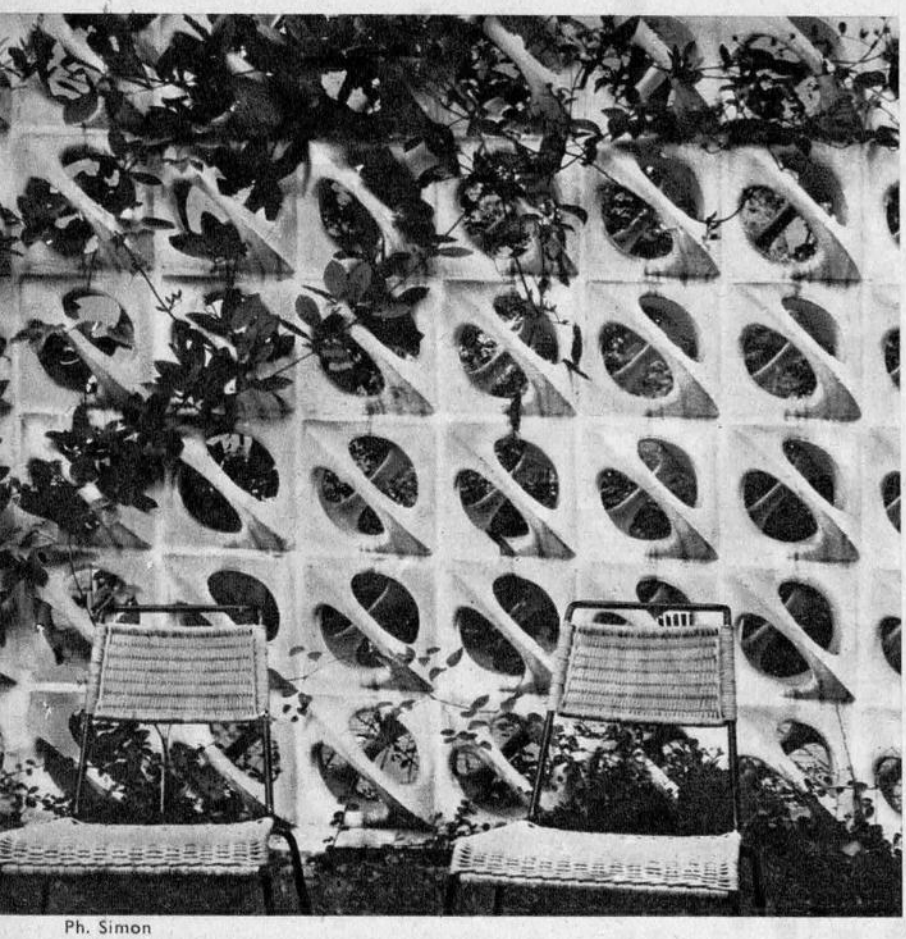
La tendance actuelle se diversifie en raison du grand nombre de solutions offertes par les techniques actuelles.

On ne peut en quelques pages parler de tous les genres de clôtures qui retiennent l'attention, mais on peut tenter de les grouper sous deux grandes rubriques, à partir desquelles l'invention s'exercera.

Ce sont souvent les architectes ou décorateurs qui se chargent des clôtures en les intégrant au caractère architectural de l'ensemble et en les accordant au site environnant.

Trois principaux moyens sont à retenir parmi d'autres, semble-t-il, qui ont prouvé, dans les dernières années, leur efficacité pratique, leur réussite esthétique, et, parfois, ... leur économie.

On peut d'abord faire appel aux matériaux locaux et à la main-d'œuvre du pays. C'est ainsi que, dans les pays de torrents (montagnes), et à l'opposé dans les pays de bords de mer, le recours aux galets polis par la nature donnera des murs bas à relief de pierres simplement encastrées dans la maçonnerie. Dans les régions où la pierre affleure presque le sol, où la pierre plate constitue en murets bas la limite ordinaire des jardins ou des champs côté chemin, quoi de plus simple que de



Ph. Simon

Sur le motif classique du cercle, cet ensemble régulier au dessin serré abritant de la vue, reste assez aéré pour n'être pas rébarbatif.

A travers ces éléments préfabriqués s'insinue le dessin des plantes grimpantes, clôture élégante pour de petits jardins ou des patios.

suivre la coutume ? La barrière de bois, fruste, en troncs d'arbres écorcés, ou en bois débité pour des balises lisses peintes en blanc, s'inscrit tout naturellement dans les pays de forêts exploitées.

Ensuite viennent les matériaux de clôture coulés sur chantier. L'architecte dessine un moule dans lequel seront coulés, sur le chantier même, les éléments qui serviront à monter tout ou partie de la clôture. La souplesse de ce procédé, l'originalité qu'il permet par des effets de claustra d'une infinie variété, lui assurent un succès croissant.

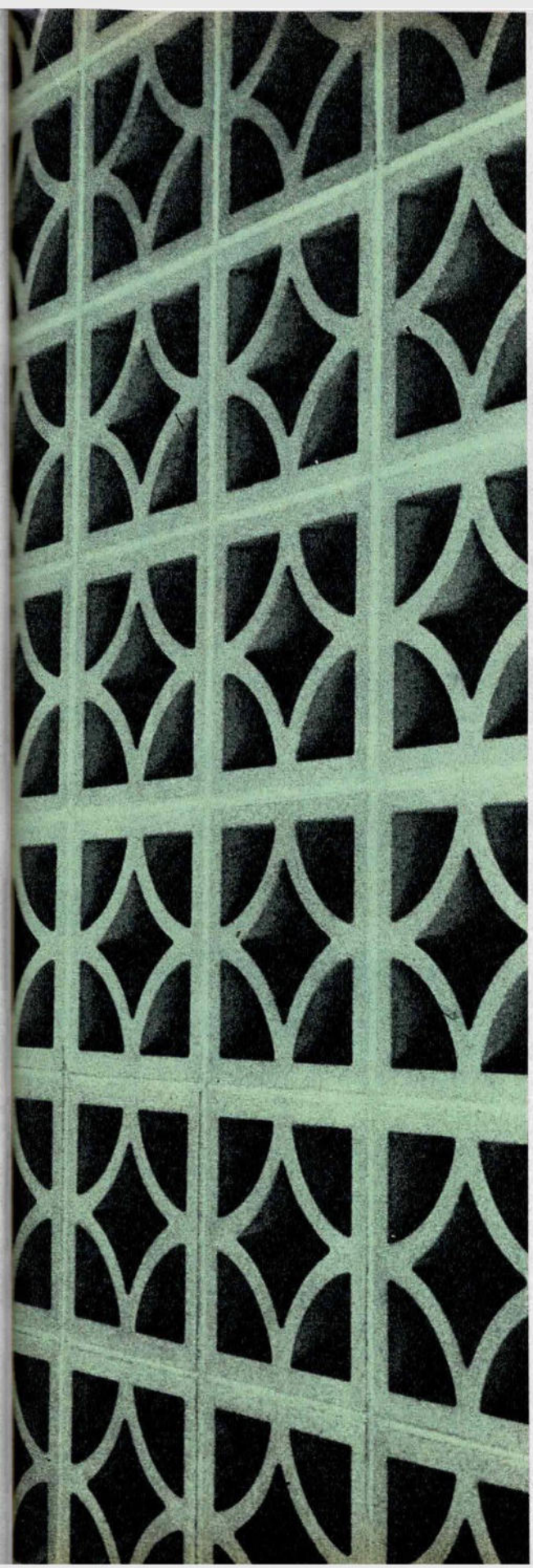
Enfin, il y a les clôtures montées avec des éléments préfabriqués en béton ou fibro-ciment, employés dans le bâtiment. Le procédé est le même que précédemment, avec cette différence que les éléments sont déjà sur le marché, donc en série. Mais un architecte ou un décorateur inventif en tireront pourtant des effets très satisfaisants, en préparant un dessin spécial pour leur utilisation par les maçons.

Clôtures prédessinées-fabriquées

Les dimensions fixes de ces panneaux limitent leur souplesse d'emploi, donc l'originalité esthétique de la clôture.

Hâtons-nous de dire cependant que certains de ces éléments peuvent parfaitement s'insérer dans un programme original. C'est le cas entre autres des barrières en bois ou métalliques de dessin sobre, qui peuvent fermer un passage entre murets. La frontière entre les deux groupes de clôtures n'est donc pas infranchissable. Parmi les clôtures prédessinées-fabriquées, trois grands « classiques » offrent de nombreuses solutions : le bois, le métal, le ciment.

Le muret bas en ciment sur lequel est posée une clôture ajourée, soit en ciment, soit en treillage métallique, soit en bois, est la grande ressource de nombreuses habitations. Avec un peu de soin, on en peut faire un « point de vue » ordonné, agréable, gai, parfaitement



Ph. Simon

harmonisé à un jardin bien architecturé. N'importe quel amateur est capable de choisir, pour poser sur le muret bas, une clôture au dessin le plus sobre possible, le goût actuel se portant, pour le ciment, vers les barreaudages verticaux ou horizontaux très nets.

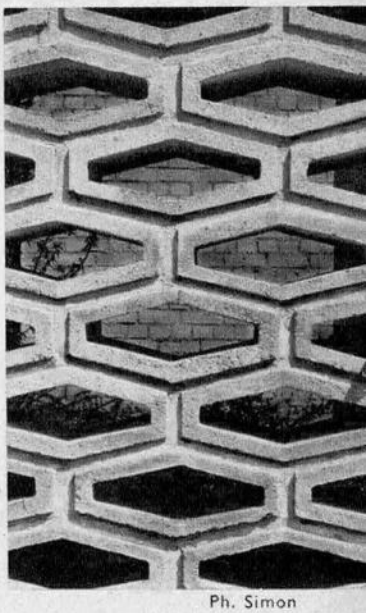
La clôture métallique en treillage encastré dans des fers plats ou tubes ou en ferronnerie permet d'obtenir des effets intéressants avec des cadres de différentes dimensions.

La clôture en bois ou ciment, caractéristique des prairies, pâturages et haras normands, est toujours une limite élégante et économique, dont le blanc éclatant tranche gaiement sur les verdures et les fleurs.

S'il s'agit de palissades en châtaignier ou en bambou, avec lices de fil d'acier, ou de treillages rustiques, il convient de ne pas lésiner au départ sur le prix et de prendre la qualité la plus résistante.

Ne pas oublier qu'une clôture s'entretient, fût-elle un simple palis. Les peintures spéciales pour ciment seront employées en blanc surtout, effet sûr, et renouvelées autant qu'il le faudra pour les murets et les clôtures en même matériau. Le blanc, le bleu, le vert, l'orangé conviennent parfaitement aux éléments métalliques ou en bois surmontant le muret. Le bois laissé naturel pourra être verni (vernis à bateaux, etc.). Quel que soit le mode choisi, la netteté est de rigueur et contribue ainsi, dans le respect d'un goût bien exercé, à la conservation de la beauté d'un paysage.

M. A. FEBVRE-DESPORTES



Ph. Simon

Des hexagones étirés à l'horizontale et répétés sur une certaine longueur donnent à la clôture l'aspect d'un filet aux mailles légères.

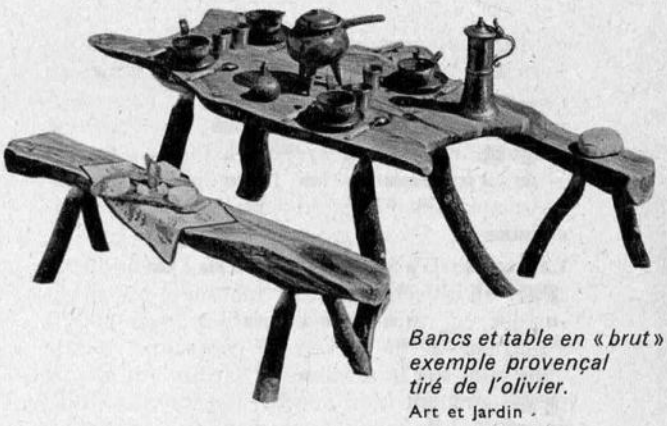
LES VOLUTES DE FER PEINT EN BLANC ET LE MÉTAL AJOURÉ COMPOSENT DES SIÈGES

Le déploiement des vacances et les coupures campagnardes des week-ends ont développé le goût du confort au jardin. On vit d'ailleurs beaucoup plus au jardin qu'autrefois, même quand il est un plaisir quotidien pour ceux qui habitent en permanence une maison retirée de la grande ville, tant le contact avec la nature est propre à équilibrer la fatigue nerveuse de notre mode de vie actuel.

Quatre grandes sources traditionnelles fournissent encore les matières utiles à la fabrication en série du mobilier de jardin : le métal, le bois, le rotin, l'osier. Apports modernes, les matières plastiques, l'amiante-ciment, ouvrent la voie à de nouvelles solutions. Citons encore l'écorce de châtaignier, les fibres de palmier, etc.

Le métal : Deux tendances se manifestent. D'une part le fer rond, dont la technique permet des volutes au dessin léger et offre des structures qui, depuis le début du siècle, connaissent un succès qui n'a pas faibli; les dossiers des sièges, les plateaux des tables peuvent être en métal perforé; des modèles très simples sont pliants, donc faciles à ranger; la gaieté de ces formes qui participent plus du dessin des végétaux que de la beauté sévère de la géomé-

RÉSISTANTS MALGRÉ LEUR ASPECT LÉGER.



Bancs et table en « brut » exemple provençal tiré de l'olivier.
Art et Jardin .

Meubles de plein air

trie, expliquent la constance de leur emploi dans le jardin.

D'autre part les structures en tube chromé, en général aux angles arrondis, aux lignes réduites à la sécurité de l'équilibre, tendues de toile, de fils plastiques, de cordes de couleurs vives, composent des ensembles de sièges gais et nets, parfaitement intégrés aux lignes des constructions et des jardins actuels; ils sont extrêmement robustes, maniables, légers. Au lieu de rappeler les volutes des plantes, ils offrent un dessin contrastant de lignes sans ornement, autre formule esthétique.

Le bois : Le bois continue à donner d'innombrables modèles classiques de salons et salles à manger de plein air, dont l'aspect nous est familier et s'accorde avec toutes les tendances. Les lattes de bois sont employées lisses, aucun ornement sur les dossiers et les appuie-bras. Les montages des mobiliers par éléments sont sans complication. La peinture laquée blanche, ou blanc et une couleur primaire, égaie le tout.

Le goût du repos en plein air a suggéré des formes ou du moins des solutions plus souples : c'est ainsi que le canapé de bois a perdu ses

pieds et se voit suspendu à des chaînes qui en font une balancelle axée sur un portique, en tube métallique le plus souvent. Le siège-brouette, les tables roulantes, les chaises-longues, simples ou « relax » à plusieurs positions d'inclinaison, les fauteuils-bascule renaissants, sont édités en série, comme les précédents.

Le rotin : L'essor de ce matériau est indiscutable. Il est vrai que les meubles, les sièges surtout en rotin sont utilisables aussi bien à l'intérieur de la maison de campagne (ou de ville) que sur la terrasse du jardin. La moelle tissée convient à de nombreuses régions, mais en matière de meubles de plein air, surtout au bord de la mer, il est préférable de choisir ses sièges en éclisse laquée, plus résistante, les pointes apparentes de fixation étant à tête ronde et inoxydable. La structure des sièges et des tables est en général en malacca. Il existe des formes classiques qui ont à peine changé depuis plusieurs décades, et d'autres nées de l'optique moderne qui mettent en valeur la souplesse du matériau.

L'osier : Il reprend une place méritée. Ce matériau, qui pousse tout simplement au bord de nos rivières, ne peut se travailler avec des techniques mises au point pour le rotin. Même ses brins les plus longs restent bien plus courts que la liane exotique et suggèrent donc d'autres formes. Mais les tables, les sièges, les accessoires qu'il procure ont un caractère de qualité.

Les matières plastiques : Elles ont fait leur preuves dans le secteur art ménager, où elles donnent déjà des sièges dont les qualités étaient celles réclamées par le jardin. On les trouve donc maintenant spécialement prévues pour l'extérieur.

L'amiante-ciment : Ce matériau a été jusqu'ici employé surtout pour des accessoires décoratifs du jardin : vasques, bassins, bordures, etc. Un essai récent tend à introduire le siège moulé d'une inclinaison étudiée, destiné à rester en toute saison dans le jardin, comme les bancs de pierre d'autrefois, mais avec un confort supérieur.

Les accessoires

Il faut noter l'accroissement justifié d'une production qui tend au confort des sièges : celle des coussins et matelas légers que les tissus plastifiés rendent d'un entretien facile, que les fermetures éclair ou les boutonnages modernes permettent de « déshabiller » pour le lavage des toiles non plastifiées. La présence sur le marché d'un matériau tel que la mousse

Ph. Éternit

1

1 *Décoratif, d'une forme confortable, d'un ton clair s'accordant aux couleurs vives du tapis de bain, ce siège en amiante-ciment résiste aux intempéries.*

2 *Ce fauteuil en moelle de rotin se distingue parmi les créations contemporaines françaises par son élégance et sa légèreté ; il se garnira d'un gai coussin.*

3 *Les sièges en corbeille sur piétements métalliques légers, variante moderne du meuble de jardin 1900, ont conquis un public attiré par leur confort.*

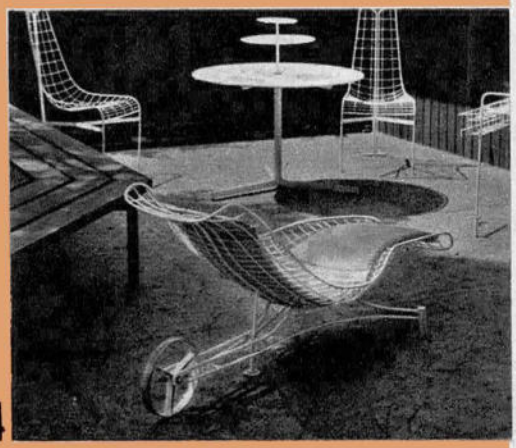
4 *Un filet métallique de forme étudiée compose le siège de la chaise à trois pieds avec roue pour la déplacer. A la table : trois pieds, trois plateaux.*

5 *Cette brouette déployée donne un fauteuil qui peut encore se transformer en chaise-longue; dossier à trois positions et allonge escamotable.*

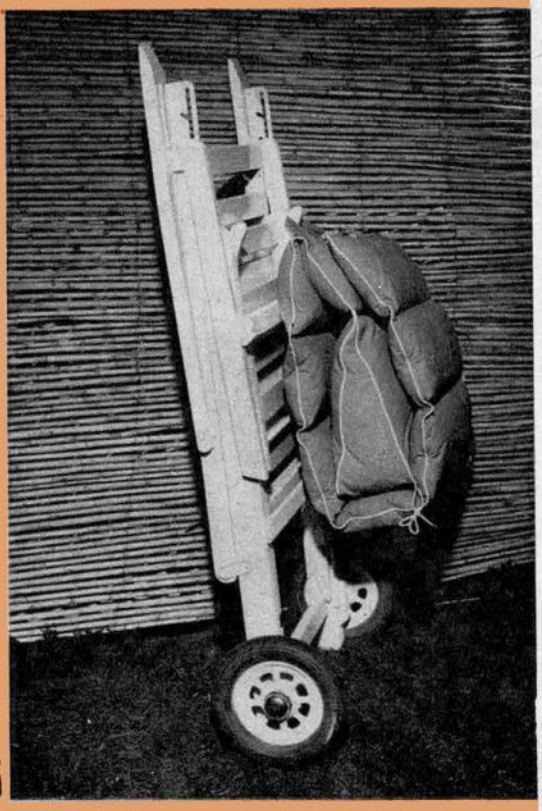
Abraham et Rol Ph. Studiosta

2

3 Ph. Simon



4 Ph. Simon



5 Clairitex

de latex qui remplace les anciens rembourrages est aussi à retenir.

Les parasols, les auvents, les abris de toile font partie des accessoires indispensables. Les parasols sont de plus inséparables des tables qui comportent une ouverture circulaire pour laisser passage à la hampe; des piétements stables, des rotules d'inclinaison en font les compagnons des sièges; de petits parasols individuels peuvent enfin se fixer soit au dossier, soit à l'appuie-bras des sièges.

La peinture et les vernis jouent un rôle principal dans la conservation des meubles en métal (sauf chromé) et en bois. Les sièges en rotin et en osier sont lavables sans produits spéciaux, comme les plastiques. L'amiante-ciment peut rester tel ou être peint.

Il est préférable de rentrer en hiver tous les meubles de jardin (sauf l'amiante-ciment) dans les régions humides. Si l'on ne dispose pas d'un hangar suffisant, il est toujours possible de choisir des modèles pliants.

Le repas en plein air

Le repas en plein air, pour être traditionnel, connaît pourtant de nouvelles habitudes. La tonnelle du jardin, qui l'abritait, n'est plus qu'un souvenir en chansons, mais, à sa place, la terrasse en bordure des pièces principales de l'habitation, norme de la construction moderne, est devenue salle à manger d'été. Sa situation proche de la maison facilite le service, et souvent elle est réchauffée en avant ou en arrière-saison par un élément qui n'est pas un meuble, mais un dispositif architectural qui vaut d'être signalé ici : la cheminée extérieure.

Autre « point cuisine » du jardin, un accessoire mobile qui permet de préparer le repas loin de la maison, dans une salle de verdure aménagée, le « barbecue », où cuit la grillade.

Tout type de mobilier convient. Cependant, si l'endroit préféré est assez éloigné de la maison, mieux vaut choisir des éléments robustes à laisser sur place en tout temps, indépendamment des sièges plus confortables utilisés pour le repos. Table et bancs rustiques sont indiqués. En choisissant des sièges, pensez qu'un fond rigoureusement plat est moins agréable pour la table qu'un fond avec pente de 1 à 2 cm vers l'arrière. Ne donnez pas dans l'erreur contraire : un siège à dossier trop renversé et fond creusé, qui renvoie le corps en arrière, demande un effort constant pour se tenir dans une position normale « à table ».

D'autre part, les meubles de série dont il est question dans cet article peuvent être remplacés dans certains cas par des installations fixes uniquement prévues pour le repas (ou les

Clairitex

Ce n'est pas une voiture des quatre-saisons, c'est la table roulante laquée blanc des repas au jardin, avec ses casiers à bouteilles, sa glacière incorporée. La dimension des roues facilite les déplacements tous-terrains.

Le bain de soleil n'est pas toujours agréable sur le sol même. Cet octogone en tube isole du sol et offre la souplesse élastique de sa toile tendue par des sandows. Après démontage, l'encombrement est négligeable.

En osier, ce bar est muni de deux poignées pour le transport. La plaque centrale encastrant les bouteilles et verres est mobile en hauteur au moyen d'un simple système de rotation. Un geste : tout rentre dans la corbeille.

Richard

jeux des enfants de surcroît) : tables et bancs rectangulaires ou circulaires en pierre ou en maçonnerie, tout à fait à leur place dans la salle de verdure. On peut trouver encore dans des parcs du début du XVII[e] siècle de charmants exemples en pierre, du modèle circulaire.

Meubles pour le repos

Il y a ceux où l'on s'asseoit, ceux où l'on peut adopter différentes positions, assis ou étendu, ceux où l'on peut prendre l'attitude horizontale complète. Les uns et les autres se font en tous matériaux, et nous ne pouvons mieux faire que renvoyer le lecteur à nos illustrations, en lui demandant de ne voir là qu'un

Clairitex

aperçu non exhaustif de ce que présentent les maisons spécialisées.

Disons toutefois que le vrai siège de repos n'est pas à confondre avec les sièges destinés à la table de repas. Le repos demande des sièges bas, permettant l'allongement des jambes, des dossiers inclinés, au besoin des tabourets repose-pieds de même hauteur que le fond du siège, lorsqu'il s'agit de fauteuils. Les types « relax », chaises-longues permettant de s'étendre les jambes soulevées plus ou moins selon l'inclinaison donnée au siège par un simple mouvement du corps, sont à préférer aux chaises-longues plates anciennes. La roue qui transforme tout siège en brouette n'ajoute rien au confort, mais son intérêt pratique est indéniable : déplacement aisé et sans fatigue du siège, et meilleure conservation de sa solidité.

Le mobilier de jardin s'enrichit chaque année en fait de tables-servantes roulantes, de bars portatifs, de corbeilles à tout faire, promener le tricot ou charger les provisions d'un goûter, de porte-verres, de bassins de plastique pour le barbotage des enfants, etc. Nous ne pouvons les détailler ici. Ils se trouvent d'ailleurs associés aux meubles dans toutes les maisons spécialisées du séjour en plein air, et ne sont pas les moindres éléments de ce bien-être que le jardin nous propose.

M. A. FEBVRE-DESPORTES.

baraques et abris de jardins

On peut dire des cabanes et abris de jardins que ce sont des « mal compris », tant il est rare de trouver ce genre de construction dans un cadre leur convenant... ou convenant au cadre. Trop souvent on aperçoit d'infâmes tas de planches et de tôles au milieu de beaux massifs, ce sont des « remises à outils »; ou encore une cabane de 10 m sur 6 m de surface au sol dans un jardin de 500 m², d'où une disproportion flagrante entre l'abri et le jardin.

La cabane devra donc être parfaitement inscrite dans le cadre de la propriété, et c'est la surface de cette dernière qui déterminera l'opportunité d'un abri, dont le prix de revient est assez élevé. Son architecture devra s'harmoniser avec celle de la maison et des environs, mais elle ne devra en être ni une miniature, ni un plagiat.

Enfin, la modestie devra toujours superviser vos projets et il vaudra mieux une petite cabane cachée par des bouleaux (surtout si elle est laide) que l'exposer sur un fond d'arbres ou au milieu d'une pelouse.

Un modèle d'abri très aéré dont la charpente est réduite à huit piliers massifs reliés entre eux par un lattis simple. Le sol est couvert d'un carrelage sobre posé sur un ciment grossier. Le toit en tuiles accentue le caractère de rusticité.

Dess. Razel

Comment utiliser les abris ?

Deux manières d'envisager ces abris se présentent à l'esprit suivant que l'on considère leur côté fonctionnel et utilitaire pour la remise des outils ou du mobilier de jardin pendant la période hivernale, ou leur rôle décoratif avec éventuellement leur utilisation en salle de repos ou salle de plein air pour les repas. Le point de vue fonctionnel ne doit d'ailleurs pas exclure le point de vue décoratif sous peine de nuire à la composition générale du jardin.

L'utilisation la plus courante est la remise hivernale de l'outillage horticole; les aménagements sont alors simples, quelques râteliers pour accrocher les petits outils suffisent, le centre de la cabane étant réservé à l'entassement des tondeuses à gazon, parasols, fauteuils, etc.; mais on peut aussi y mettre à sécher des plantes médicinales ou aromatiques recueillies pendant la belle saison. Ceci amène tout naturellement à penser que l'on peut se servir également de ces abris pour entreposer quelques fruits pendant l'hiver. Cette utilisation n'étant que temporaire (principalement l'hiver) on pourra, pendant le séjour estival, se servir de l'abri contre le soleil ou les intempéries. Il est bon que le possesseur d'une piscine prévoie une cabane pour loger le groupe de pompage et de filtrage alimentant le circuit d'eau.

Si, au contraire, vous décidez l'utilisation de

Ph. H. Fuchs

Nous sortons du domaine de la cabane ordinaire avec ce chalet miniature inséré dans une rocaille d'ou la vue s'étend à tout le jardin.

votre cabane en « salle de séjour » du jardin, vous pourrez y aménager le coin de repos avec fauteuils, chaises longues et même bar à titre permanent. Si elle est près d'une piscine, profitez-en pour aménager à l'intérieur un déshabilloir en prévoyant les transatlantiques, toujours bienvenus pour se dorer au soleil.

Les gourmets transformeront l'abri de jardin en cuisine de plein air avec « barbecue », utilisant pour parfumer leurs mets les plantes aromatiques séchées dont nous parlions tout à l'heure.

Enfin, la mère de famille y trouvera aussi son compte en donnant ce bâtiment comme salle de récréation quand il pleut; les enfants auront ainsi « la maison » qu'ils cherchent toujours à construire.

Ph. H. Fuchs

Un bel exemple d'abri près d'une piscine, où on pourra loger les installations de traitement de l'eau.

La construction d'un abri

Sur le plan architectural, on peut envisager deux types d'abris (ceux-ci répondant du reste aux deux types fondamentaux : remise abritant les outils et salle de séjour protégeant des intempéries).

Le premier type sera la cabane en « dur » avec des fondations solides, des murs pleins, un toit à simple pente, le plus souvent une porte et une ou deux fenêtres; le second type tiendra plus de la pergola que de la vraie maison puisqu'il aura juste une charpente solide avec un habillage léger (claustras, treillage ou grillage), le tout recouvert d'un tapis de végétation plus ou moins dense (il vaut mieux tout de même prévoir un toit solide en dur).

Tous les intermédiaires pourront être envisagés. De toute façon, il sera préférable d'avoir recours à un entrepreneur qualifié pour les constructions importantes, évitant ainsi bien des déboires. Des maisons spécialisées fournissent aussi des abris en préfabriqué, dont il faut veiller à l'effet esthétique.

Si vous envisagez la remise de meubles de jardin entoilés (parasols, transats, chaises longues) un barrage efficace contre l'humidité devra être mis en place pour éviter de retrouver ces meubles tapissés d'une prolifération intempestive de mousses et champignons.

Rappelez-vous qu'au bord de la mer les embruns ont une action chimique érosive. Il faudra donc lutter sur le même terrain et la meilleure solution sera l'emploi de peintures spéciales. En Normandie ou dans toute autre région à forte pluviométrie, isolez l'intérieur de votre abri de l'humidité provenant de la pluie en le badigeonnant avec une couche d'hydrofuge. Si c'est votre sol qui est très

Une cabane de forme discrète et sans prétention, noyée au milieu des fleurs et des arbres du jardin.

Ph. H. Fuchs

humide ou qui se ressuie mal, faites les frais d'un drainage, dont toute votre propriété profitera.

Vous pourrez faire d'excellentes cabanes style « trappeur » avec des « dosses » qui sont des chutes provenant du sciage de billes de bois. Si vous cherchez un effet léger, vos murs seront ajourés, pour ceci les « claustras » seront très décoratifs, surtout si quelques plantes grimpantes serpentent dans leurs entrelacs. Si, au contraire, l'effet esthétique de votre abri est contestable, les treillages vous rendront d'appréciables services. Ces éléments, formés de lattes de bois entrecroisées selon des carrés, des rectangles ou des losanges de 10 à 15 cm de côté, couvrent la surface que vous désirez avec toutes les formes possibles permettant ainsi de la masquer avec un tapis végétal : lierre, jasmin, bougainvillées, capucines, ampelopsis (vigne vierge), ceci en fonction du climat et de vos préférences; une plante est à recommander particulièrement pour le recouvrement rapide de la surface à camoufler, c'est le polygonum.

Vous pourrez utiliser plus simplement quelques fils de fer tendus horizontalement et verticalement pour palisser des arbustes sarmenteux tels que pyracanthas et cotoneasters dont les rameaux sont chargés de fruits en grappes variant du rouge le plus flamboyant à l'orange le plus chaud. De plus, ces fruits, persistant tout l'hiver, agrémenteront vos visites en cette saison.

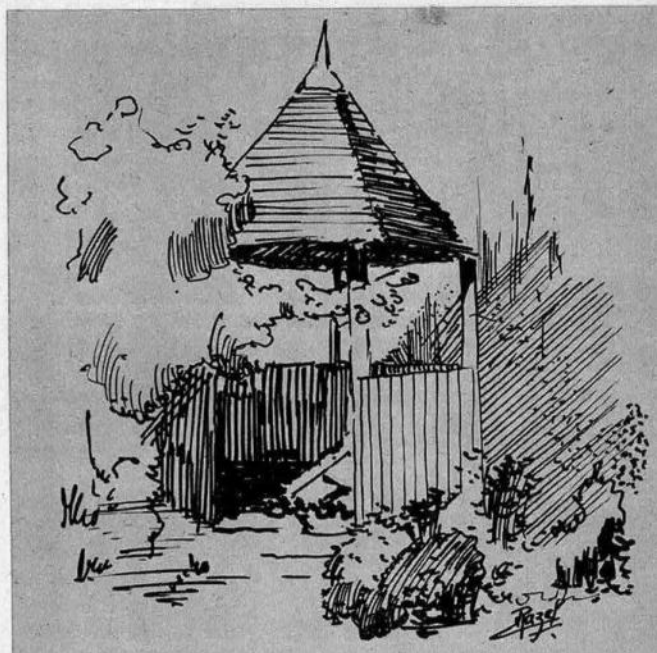
Retenons de tout ceci que les plantes seront le meilleur moyen de cacher une architecture médiocre ou même laide et c'est ainsi que votre cabane s'inscrira au mieux dans votre jardin.

Si les murs peuvent être cachés aisément, il n'en est pas de même pour la toiture qui, sans avoir besoin de camouflage, doit quand même s'intégrer dans le cadre du paysage.

Deux matériaux sont à retenir en raison de leur faible prix de revient : la tôle galvanisée et l'amiante-ciment.

La tôle galvanisée allie la résistance mécanique du fer à celle chimique du zinc. Ce matériau sera intéressant en montagne, la neige glisse dessus comme l'eau. Par contre, il isole mal de la chaleur, ce qui limite son emploi en été. Sur le plan esthétique, la tôle plate sera la plus recommandable. Le gros avantage de ces toitures, outre le prix, est leur extrême solidité, leur entretien étant pratiquement nul.

L'amiante-ciment, incombustible et non gélive, a l'avantage de se présenter sous des formes plus esthétiques : c'est « l'ardoise-amiante-ciment » qui peut être colorée : noir-bleuté, rouge, brun, brun-flammé rouge; ces ardoises, coupées au format voulu et assemblées comme de vraies ardoises sur une ou deux épaisseurs, donneront un toit au cachet fort convenable.



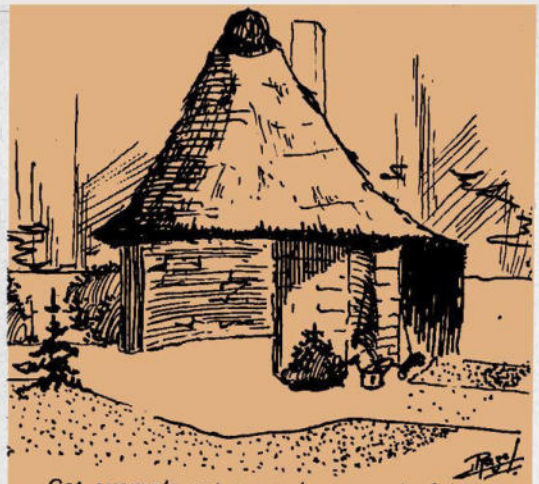
Ce petit édifice tout en bois, non peint mais verni pour garder sa teinte neutre, s'inscrira facilement dans un jardin anglais à la végétation floue. Le sol est en terre battue. Les outils n'y seraient pas assez protégés, mais ce sera l'abri contre les intempéries passagères ou pour le repas et le goûter au jardin.

Dess. Razel

Nous ne parlerons pas des toits classiques en tuiles, en ardoises et nous passerons directement aux toits « riches » en chaume. Le chaume est un matériau rustique très en vogue actuellement et de nombreuses maisons spécialisées se chargeront de la réalisation de votre toit, mais son prix de revient est relativement élevé.

En conclusion, n'oubliez pas que votre toiture devra s'harmoniser avec celle de votre maison ou celles des habitations voisines; elle devra aussi s'harmoniser en couleurs avec l'ensemble du paysage.

Enfin, troisième élément fondamental : le sol. Celui-ci pourra être simplement en terre battue, mais alors attention à sa pente et à son isolation de l'extérieur; une ceinture de rigoles évitera le passage de l'eau dans votre cabane qui se transformerait vite en bourbier.



Cet exemple est assez luxueux du fait de son toit de chaume et traduit une recherche architecturale n'exigeant pas d'habillage végétal. Les murs sont en moellons et on y a aménagé une cheminée qui, au printemps, rendra plus plaisantes les journées fraîches.

Dess. Razel

Si vous craignez la boue, faites cimenter le sol, c'est peu coûteux et solide et l'esthétique actuelle se contente fort bien de ce matériau, surtout si votre cabane est de ligne moderne. Si vous aimez le confort, faites un carrelage ou même un plancher.

Le décor végétal

Nous entrons ici dans le domaine passionnant de la décoration, celui où vous n'avez plus qu'à arranger ces murs, ce toit, ce sol dont nous venons de voir les matières premières.

Le mobilier intérieur de la « salle de séjour » de jardin s'apparente à celui du jardin et nous n'y insisterons pas.

La décoration extérieure est de première importance, et c'est ici qu'interviennent les plantations.

Il en est de trois types :

— les plantations grimpantes ou palissées,
— les massifs au pied de votre cabane,
— les jardinières.

Les plantes grimpantes et quelques arbustes sarmenteux sont les éléments principaux de cette décoration végétale et constituent quelquefois une véritable armature.

Il y a les plantes grimpantes vivaces, que l'on n'a pas besoin de replanter tous les ans, dont on apprécie le feuillage décoratif ou la floraison. Et puis il y a toutes les plantes annuelles nécessitant une plantation à chaque printemps.

Les principaux représentants des plantes à feuillage persistant sont le lierre et les vignes vierges (ampelopsis ou parthenocissus). Parmi les lierres, le lierre d'Irlande est le plus vigoureux; il sera le plus apte à couvrir tous vos murs avec quelques pieds. Les feuilles étant persistantes, le décor est permanent.

Les vignes vierges sont, elles, à feuillage caduc, mais elles pallient cet inconvénient en montrant à l'automne une magnifique couleur rouge. Un petit défaut pour ceux qui n'aiment pas les abeilles : les fleurs, petites mais abondantes, les attirent.

Les plantes grimpantes à fleurs décoratives sont très nombreuses. Citons d'abord les clématites de tous coloris, à grandes ou à petites fleurs. Certaines, comme la clématite de montagne, sont très rustiques et s'accommodent de tous les terrains.

Une autre plante peu fragile et très belle : la glycine. Les chèvrefeuilles et les rosiers sont aussi très employés ainsi que le jasmin et le polygonum dont nous avons déjà parlé.

Une plante originale : l'hortensia grimpant, aussi curieux que cela puisse paraître. Il préférera, comme les autres hortensias, les façades ombragées.

Les plantes volubiles herbacées vous offriront volubilis et pois de senteur, haricot d'Espagne et capucine grimpante.

Enfin nous terminerons ce paragraphe par les arbustes sarmenteux. Outre les pyracanthas et les cotoneasters dont nous avons parlé au début, vous pourrez utiliser des cognassiers du Japon, des forsythias et des kerrias dans les tons jaunes, des spirées à fleurs blanches ou des escallonias et des eleagnus pungen à feuilles persistantes.

Nous allons maintenant descendre d'un étage, si l'on peut dire, pour nous arrêter aux

Le but de cette cabane d'été est de faire « avaler » dans le décor un réservoir en béton cubique. Le résultat peut être bon, car la construction, quoique un peu lourde, est moins gênante que le réservoir seul. Il faudra employer des plantes à profusion.

Dess. Razel

jardinieres qui agrémenteront notablement la ou les fenêtres de votre cabane. Les jardinières peuvent être en béton armé et restent alors à demeure. On peut les construire plus légèrement de façon à les rentrer pendant la mauvaise saison. Le mieux est de prévoir une jardinière fixe. Ne la prenez pas métallique; le métal s'échauffe trop au soleil, ce qui provoque la dessiccation complète de la terre.

Si vous voulez éviter le béton armé, tout de même un peu lourd pour le genre de vos constructions, utilisez le système qui a fait ses preuves : des planches de bois épaisses de 2 à 3 cm, assemblées entre elles par des vis et couvertes de deux couches de peinture. Le fond sera percé de trous suffisants pour l'écoulement de l'eau et on aura soin de placer une couche de gravier ou de briques concassées pour assurer le drainage.

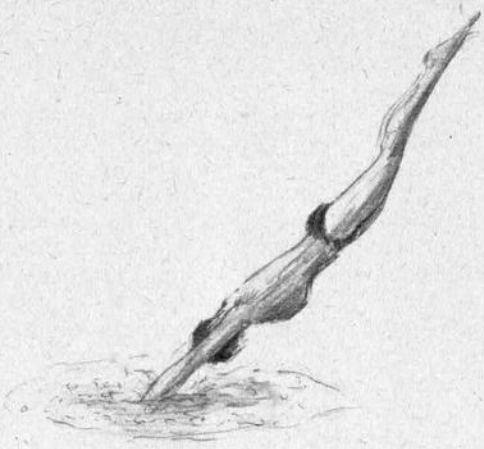
Les plantes que vous emploierez seront naines et buissonnantes. Évitez une trop grande disparité de coloris.

Toutes ces suggestions pourront vous aider à réaliser un abri comme vous le désirez, mais nous vous rappelons que la simplicité devra présider à son aménagement. Ce sera donc un ou deux matériaux que vous utiliserez (bois et chaume, bois et tuiles, moellons et ardoises, etc.) et vous choisirez vos couleurs de façon à ce qu'elles ne fassent pas tache dans le décor, mais, au contraire, qu'elles se fondent avec lui.

Jacques PEROLI

UN VÉRITABLE PETIT PAVILLON, PRESQUE HABITABLE, DANS LE CADRE D'UN GRAND JARDIN.

Ph. H. Fuchs



PISCINES DE JARDINS

La maison de campagne, ses jardins et ses pelouses ne constituent qu'un cadre de loisirs rustiques. Il y manque la pointe finale, la petite touche de rêve sans laquelle le petit lopin de terre n'est qu'un chaton sans diamant. La piscine, source inépuisable de distractions, pour les petits comme pour les grands, peut être cet ornement qui parera de sa plus belle eau votre écrin de verdure.

La plus simple, la plus économique des petites piscines proposées sur le marché sous forme d'un matériel léger, aisément transportable, de montage et démontage rapide est constituée d'une toile imperméable fixée sur une armature tubulaire. Très astucieusement, les modèles de la firme Nausicaa utilisent un portique avec agrès (trapèze et échelle de corde) comme élément de stabilité de l'ensemble. De même le plongeoir et les échelles forment un tout inséparable qui tout en concourant à la sécurité de la piscine apportent l'agrément de leur emploi. Sur les modèles courants la hauteur d'eau est limitée à un mètre (au delà, l'armature deviendrait trop lourde, inesthétique et d'un montage malaisé). Cette profondeur apparaît cependant suffisante pour permettre à un adulte de plonger de la plate-forme sans toucher le fond. Les modèles les plus classiques ont 2 mètres de large et une longueur de 4, 6, 8 ou 10 mètres, soit une contenance de 8 000 à 20 000 litres d'eau. (Une capacité de 20 m³ représente pratiquement l'équivalent de 5 heures d'arrosage et de 10 francs, à Paris.)

Des produits désinfectants retardent le verdissement de l'eau et empêchent la venue des insectes aquatiques. La durée de l'eau entre chaque vidange peut ainsi atteindre une quinzaine de jours. Il est toutefois possible de perfectionner le système de vidange et de nettoyage par l'adjonction d'une pompe flottante, l'utilisation d'un aspirateur de saletés combiné avec cette pompe et permettant de retirer les poussières qui se sont déposées au fond au cours de la nuit, l'emploi, enfin, d'un filtre continu alimenté par cette même pompe : l'eau, puisée à un bout de la piscine est rejetée à l'autre bout à travers le filtre. Quant au prix, il est d'environ 3 000 F pour une piscine de 8 m³, et de 4 000 F pour le modèle de 12 m³. Il existe aussi des modèles pour enfants (2 m × 2 m × 0,50 m) pour moins de 400 F.

Piscines métalliques démontables

La bâche imperméable montée sur tube n'est pas la seule solution apportée aux piscines de jardin. L'Office Technique pour l'Utilisation de l'Acier a consacré toute une étude aux réalisations de piscines et bassins en panneaux de tôle d'acier qui répondent essentiellement aux prescriptions du Haut-Commissariat à la Jeunesse et aux Sports et de la Fédération française de Natation. Mais qui peut le plus peut le moins. La piscine privée n'a pas besoin d'avoir les dimensions réglementaires d'une piscine-école. De fait, on construit également en acier (notamment en Suisse et en Allemagne) des bassins de forme circulaire destinés à être placés dans les dépendances d'habitation. Leurs parois étant faites d'éléments en tôle d'acier galvanisée, ondulée, cintrée, fabriqués à l'avance en atelier et que l'on assemble par boulonnage, ces bassins peuvent être démontés et mis à l'abri pen-

dant la mauvaise saison. L'un de ces types comporte une poche en tissu plastique que l'on introduit dans l'anneau en tôle ondulée formant la paroi du bassin, à laquelle on l'accroche et que l'on emplit d'eau. La poche repose sur une plate-forme ensablée ou sur la terre aplanie. Sur un autre modèle l'anneau métallique repose sur une dalle en béton armé. Un joint étanche spécial placé entre le métal et le béton assure l'étanchéité du bassin. Les caractéristiques dimensionnelles sont les suivantes : diamètre : de 3,70 à 9,25 m. Profondeur : 0,70 à 3 mètres. Contenance : de 5 000 à 74 500 litres.

En fait tous les matériaux sont utilisés : tantôt, c'est du bois imprégné et rendu imputrescible, tantôt des matériaux plastiques (complexe fibres de verre - résines synthétiques), voire encore de l'aluminium, ou même tout simplement des enveloppes de plastique souples de type vinylique, imperméables par nature et colorées dans la masse. Mais toutes les solutions, si elles ont le rare mérite de déboucher sur des réalisations économiques, parce que faisant appel aux méthodes de préfabrication, ne dépassent guère le stade de la « super-baignoire ». La vraie piscine privée, digne de ce nom, doit toujours faire appel aux bons offices d'un entrepreneur spécialisé.

Avant de faire construire un bassin, il convient de déterminer sa capacité, sa forme, son implantation. Le projet une fois retenu, on s'attaquera aux travaux de terrassement puis de gros œuvre, et, en dernier ressort, au revêtement.

L'implantation d'une piscine

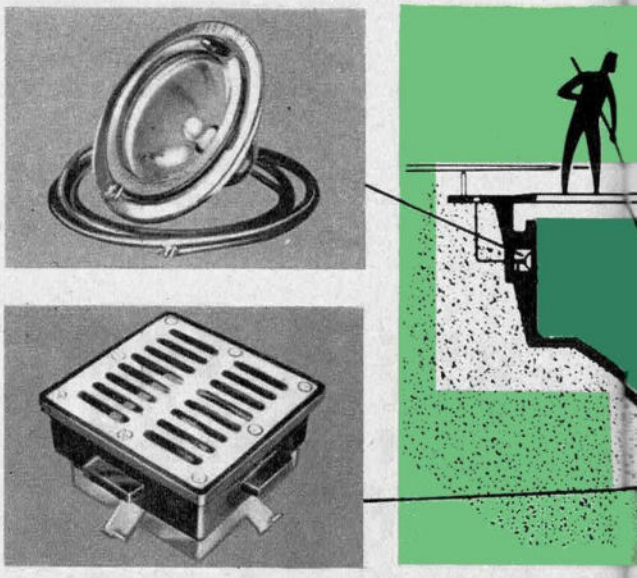
Cette décomposition des opérations est très arbitraire : en réalité, une piscine doit être étudiée dans tous ses détails avant le premier coup de pioche. En effet, en construisant le bassin, l'entrepreneur doit tenir compte, dès le départ, du revêtement désiré (et dont peut dépendre la préparation des surfaces) et du système d'épuration auquel on fera appel et qui peut nécessiter le scellement de certaines pièces dans les parois et le fond du bassin.

Il s'agit, en premier lieu, de déterminer la capacité du bassin. Bien qu'il n'existe aucune règle bien précise, on déconseille généralement de descendre au-dessous d'un minimum de 60 m³. Cette valeur de base correspond à une piscine de 8,50 × 4,50 m avec une profondeur de 2 mètres au « grand bain », se réduisant à 0,80 m à l'extrémité du « petit bain ». En règle générale, la capacité doit être liée étroitement à la fréquentation normale, la base de calcul étant de l'ordre de 10 à 15 m³ de volume par baigneur. La société Serpi, spécialisée dans les études et réalisations de piscines, signale que ces chiffres, qui peuvent paraître élevés, sont par expérience les valeurs nécessaires pour permettre les évolutions faciles. Les piscines privées possèdent, en général, des capacités variant entre 60 et 300 m³ suivant la fréquentation, l'emplacement disponible, mais également le budget dont on dispose. Les formes peuvent être des plus variées : le style de certaines propriétés nécessite parfois des formes étudiées s'harmonisant au cadre. Mais, à capacité égale, les formes simples sont toujours plus économiques à réaliser que les formes complexes. Quant à l'implantation, elle doit tenir compte d'un bon ensoleillement, avec abri du vent, d'un accès bien dégagé et en évitant la proximité d'arbres à fleurs et à pollen (acacias, tilleuls, etc.) qui risqueraient de souiller très rapidement l'eau du bassin.

La construction du bassin nécessite beaucoup de soins pour être durable. Une économie de quelques milliers de francs peut provoquer

CIRCUIT FERMÉ POUR LA RÉGÉNÉRATION DE L'EAU

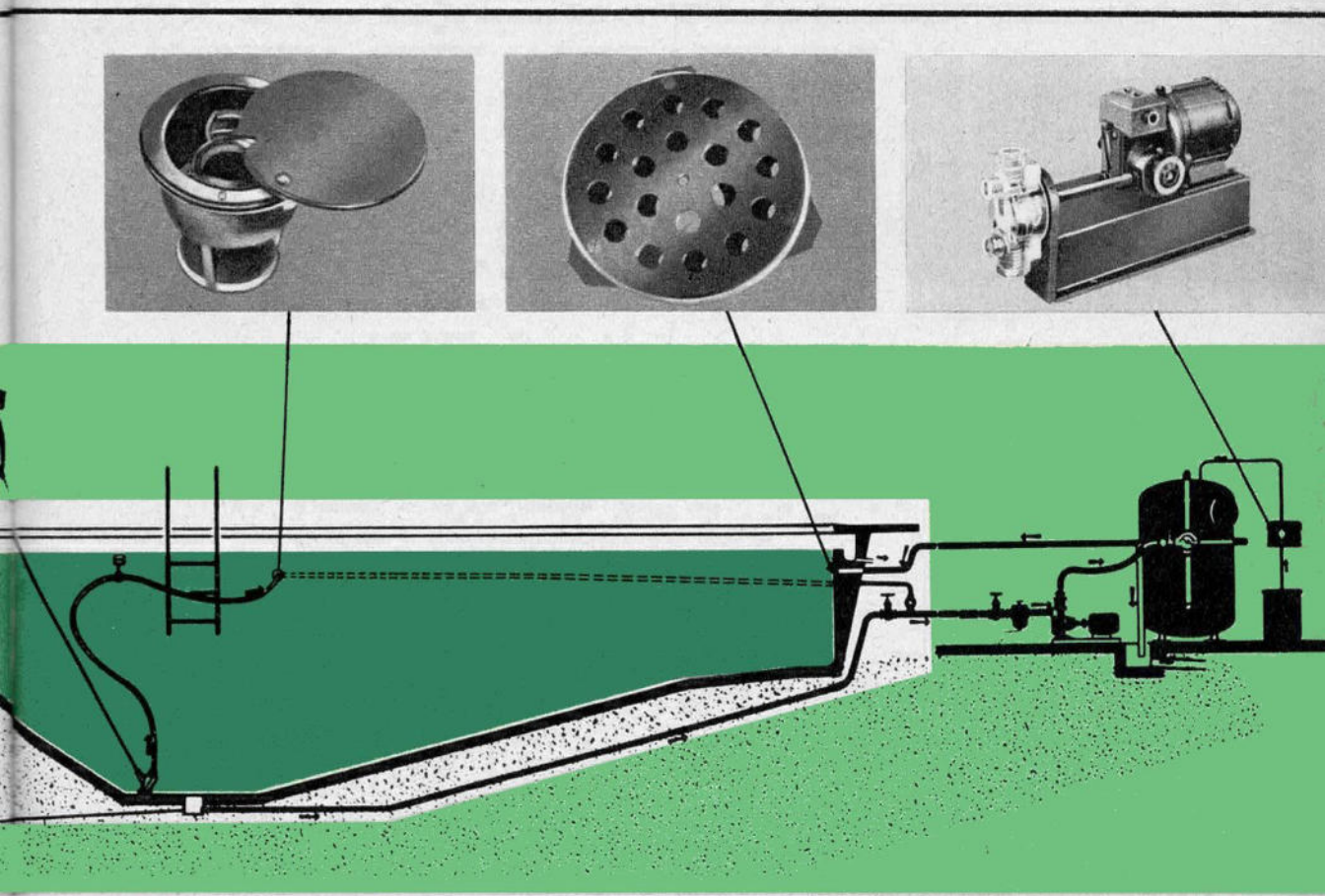
Ce schéma d'ensemble montre le principe d'une installation de régénération d'eau (Dégremont). Les différentes pièces scellées dans les parois et le fond du bassin sont raccordées aux tuyauteries d'aspiration, de refoulement de l'eau traitée et d'aspiration du balai spécial pour le nettoyage.



un désastre quelque temps après : affaissement du fond, déplacement d'une paroi, fissurage, etc. Le meilleur procédé est encore le béton armé.

Si le sol est bon et si l'on ne redoute pas de fortes sous-pressions, on peut réaliser une construction plus économique : fond en béton armé et parois en maçonnerie renforcée par une armature légère. La piscine en plastique, constamment utilisée en Amérique, a fait son apparition en France et il est désormais possible d'exécuter sur place un bassin de 120 m^3 entièrement en polyester stratifié armé, projeté sur place sur un support au moyen d'un pistolet spécial. Ce support peut être un grillage métallique à fines mailles ou un béton ordinaire également projeté par un pistolet adéquat. On prévoit généralement une goulotte circulaire de trop-plein qui, sans être indispensable, assure le nettoyage sans effort de la surface du bassin par simple élévation du niveau d'eau. Elle évite également le retour de vagues provoquées par les évolutions des baigneurs. L'étanchéité du bassin est obtenue par un bon enduit, dont l'application permet aussi d'arrondir tous les angles et de supprimer toutes les saillies pour le meilleur confort des baigneurs et la plus grande facilité de nettoyage. Le revêtement intérieur est surtout fonction du prix de revient. Une bonne peinture à base de caoutchouc tiendra 3 ou 4 ans et reviendra à 20 francs maximum le mètre carré. Un carrelage en grès cérame coûtera trois fois plus cher, en petites mosaïques de pâte de verre, sept fois plus et en émaux de Briare, il faudra compter 150 francs du mètre carré posé. Une bonne solution de compromis qui concilie le bon goût et l'économie consiste à utiliser une retombée de carreaux d'une hauteur de 20 cm environ à partir de la goulotte et à terminer le revêtement du bassin par une peinture spéciale ou un revêtement plastique.

La piscine serait incomplète si une plage construite en matériaux anti-dérapants (dalles de béton, ardoises, briques, mignonnettes la-



U.S. Fiberglas

UNE « SUPER-BAIGNOIRE », TYPIQUEMENT AMÉRICAINE, RÉALISÉE EN FIBRE DE VERRE.

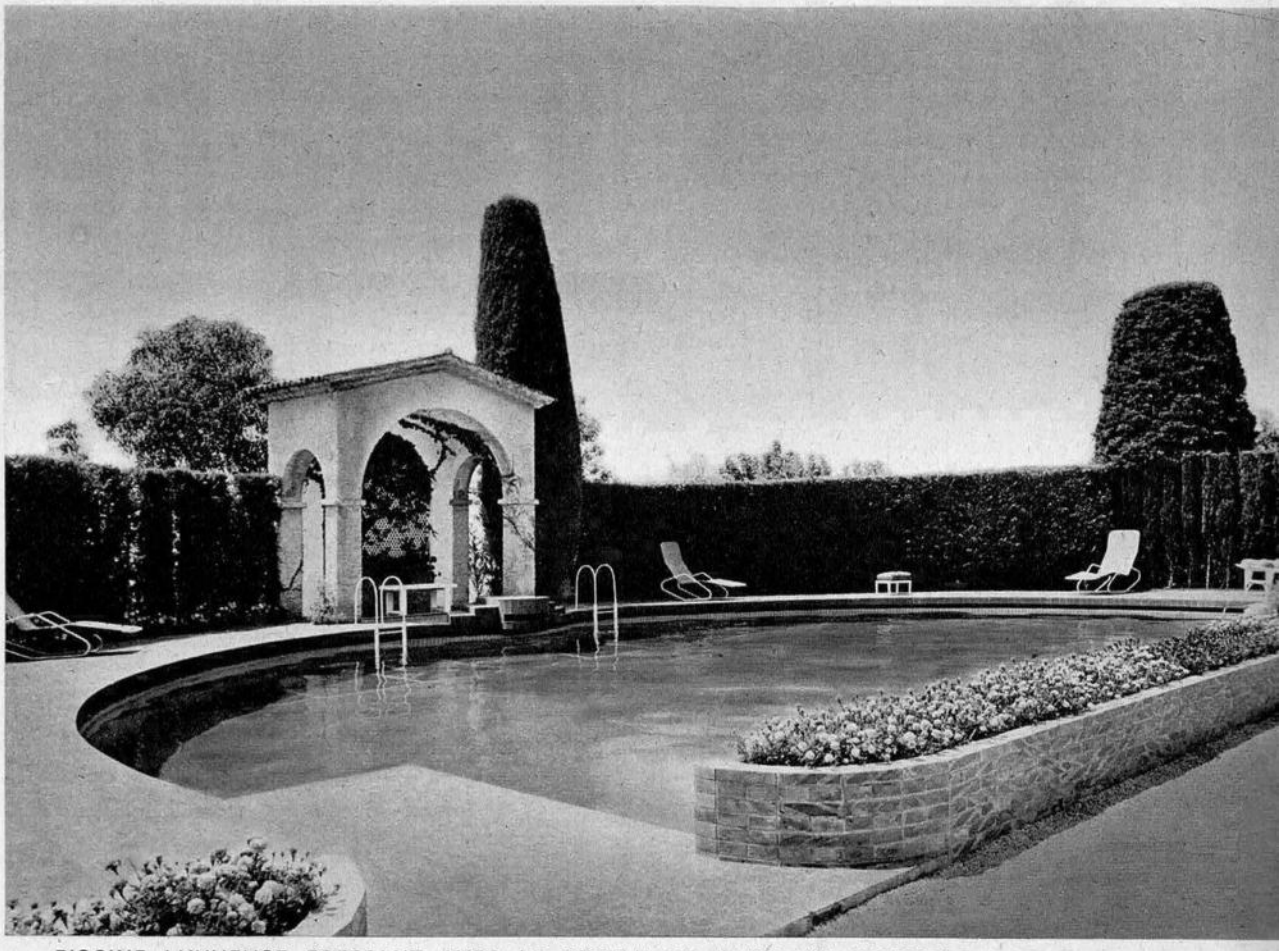
vées, etc.) et légèrement en contre-pente ne venait la parer, tout en protégeant le plan d'eau des souillures du sol, graviers, poussières, feuilles mortes emportées par le vent.

La régénération de l'eau

Voici donc le gros œuvre achevé. Le dernier problème consiste à maintenir l'eau de cette piscine dans un état permanent de limpidité et de stérilité et à une température agréable. Il n'est pas possible de s'en tenir à un renouvellement périodique en eau potable : au bout de quelques jours, un bassin se trouve totalement pollué. Les spores apportées soit par l'eau de remplissage, soit de l'extérieur, et placées dans des conditions favorables de lumière et de température se développent à une très grande vitesse. Il est fréquent de voir un bassin dont l'eau renouvelée n'a été polluée d'aucune manière, se troubler totalement en moins de 48 heures si le temps est orageux. Les spores d'algues microscopiques se sont développées en quelques heures, transformant l'eau en un véritable bouillon de culture. D'autre part, le simple remplacement périodique de l'eau entraînerait un débit considérable (de 15 à 20 m^3 l'heure d'eau stérilisée). En dehors des disponibilités en eau et des dépenses considérables qu'une telle méthode entraînerait, le bassin serait rendu inutilisable un jour sur trois et la température serait trop basse, le temps de réchauffement solaire s'avérant supérieur au temps de pollution.

Il n'est qu'une solution rationnelle au problème : c'est l'emploi d'un groupe de régénération en circuit fermé, l'eau étant pompée au point bas du grand bain et restituée, après traitement approprié dans le petit bain.

Quel que soit le constructeur, l'appareillage de traitement consiste essentiellement en une pompe centrifuge assurant la circulation de



PISCINE LUXUEUSE FORMANT AVEC LE RIDEAU DE HAIES UN ENSEMBLE HARMONIEUX.

l'eau à un débit horaire correspondant environ au 1/10 du volume total du bassin. Cette pompe est protégée par un « filtre à cheveux » qui retient les grosses impuretés collectées au fond du bassin. L'eau polluée est alors envoyée par l'électro-pompe sur le ou les filtres.

La filtration est facilitée par la coagulation qui consiste à introduire dans l'eau une certaine dose de sulfate d'alumine et de carbonate de soude. Cette opération provoque la formation d'une couche gélatineuse sur le sable du filtre et permet de retenir les plus fines particules en suspension dans l'eau, telles que les matières colloïdales. Ces réactifs sont introduits dans l'eau sous forme de cristaux ou sous forme de produits en poudre dilués. Les solutions obtenues sont dosées et injectées avant le filtre par une pompe doseuse. L'eau est ensuite stérilisée à la sortie du filtre par des injections régulières d'eau de javel ou de Dakin et souvent aussi par des injections de sulfate de cuivre destiné à préserver le bassin de formation d'algues.

L'équipement de la piscine compte encore un certain nombre d'accessoires et notamment des pièces à sceller qui doivent être mises en place dans la maçonnerie au moment de la construction du bassin. (Il faut donc les prévoir lorsqu'on entreprend la construction sous peine de reprises en sous-œuvre onéreuses et compliquées.) Ce seront, par exemple, des pièces de prise d'eau et de refoulement. Les Ets Dégremont proposent aussi un appareil permettant l'écumage automatique et permanent de la surface de l'eau, éliminant tous les déchets flottants : insectes, feuilles, brindilles, mousses, etc. Cet « écumeur », raccordé au groupe de régénération et intégré dans la paroi de la piscine, permet de supprimer la goulotte périphérique de trop-plein dont la construction est souvent onéreuse et délicate.

Luc FELLOT

l'atelier

Loisirs de week-end sans farniente, tâches du week-end dans la maison que vous voulez plus pratique, plus plaisante pour tous, détente pourtant si vous avez su choisir l'outillage qui convient et qui rend l'effort aisé...

Chaque foyer possède une caisse à outils. Vous en avez réuni là quelques-uns, d'une manière un peu disparate, au fur et à mesure de vos besoins, lorsqu'un dépannage s'imposait à la maison, pour effectuer ces menus travaux que vous êtes de plus en plus souvent obligés d'entreprendre vous-même, car les différents corps de métier répugnent aujourd'hui à se déplacer pour tout ce qui n'est pas une nouvelle installation.

Petit à petit vous vous êtes rendu compte de l'avantage pratique — et pécuniaire — de ces dépannages par les moyens du bord. Plus besoin d'attendre le « spécialiste » : vous réparez vous-même l'aspirateur qui a un mauvais contact, le chauffe-eau à gaz dont la veilleuse est défaillante ou la fenêtre qui ferme mal lorsque vient l'humidité de l'hiver.

Vous avez commencé à bricoler par nécessité et maintenant vous y avez pris goût. Vos loisirs sont plus étendus qu'autrefois, vous permettant d'exercer votre habileté croissante sur des travaux plus variés et plus longs; vous pouvez chercher le plaisir de créer vous-même des objets exactement appropriés à vos besoins, différents des articles du commerce répandus à des milliers d'exemplaires.

Dans cette maison de campagne que vous allez acheter au printemps, il y a tout à aménager et les devis vous paraissent terriblement élevés.

Tout n'est pas également urgent et vous allez réserver bien des tâches pour vos week-ends et trouver à les accomplir sans hâte à la fois un agréable délassement et, ce qui n'est pas négligeable, une sérieuse économie.

Pour toutes vos réalisations il existe un équipement de base, parfois sans rapport avec l'outillage que vous possédez déjà. Notre propos est de vous aider à le constituer, sans dépenses excessives, suivant la nature des travaux que vous aspirez à mener à bien.

familial

Ayez de bons outils. Trop usagés, ils ne permettront jamais de faire du bon travail. Une pince ou une clef anglaise dont les mâchoires ont du jeu détériore rapidement les écrous ou les pièces que l'on veut serrer. Un tournevis ébréché parce qu'on a voulu s'en servir un jour comme ciseau à bois ou comme ouvre-boîte, abîmera les têtes de vis les plus robustes.

Vous risquez toujours des accidents en employant un matériel en mauvais état : tête de marteau mal assujettie, manche de tournevis ou de lime fendu, axe de pince ayant du jeu, burin ébréché, lame de scie rouillée, etc. Proscrire rigoureusement l'emploi d'une lime ou d'une râpe non montées.

Par conséquent, avant d'entreprendre quoi que ce soit, assurez-vous du bon état de vos outils et, s'il est nécessaire, réparez-les ou faites les réparer par un homme de métier. Si leur qualité n'en vaut pas la peine, remplacez-les, sans lésiner à l'achat. Choisissez les outils les meilleurs, ils épargneront votre peine et dureront toute la vie.

N'ayez, si vous voulez, qu'un petit nombre d'outils, mais entretenez-les bien et, pour ceux qui coupent, affûtez-les souvent. Vous protégerez les parties métalliques contre la rouille en les essuyant simplement avec un chiffon gras et vous veillerez à ce que les manches ne se dessèchent pas.

Servez-vous fréquemment de vos outils pour que leur maniement vous soit bien familier.

Le travail du bois

Le bois est le matériau de base le plus utilisé par l'amateur.

Sauf pour les travaux très importants, vous aurez avantage à vous fournir dans un magasin spécialisé dans la vente au détail où vous trouverez tous les bois et leurs dérivés dans toutes dimensions et profils. Vous pourrez également y acquérir colles, vernis, vis, pointes, et les vendeurs vous donneront souvent de précieux conseils sur les différentes façons de réaliser vos projets.

La première tâche est de préparer le travail à l'aide des outils de traçage, dont les principaux seront : une équerre de menuisier (une branche est en bois, l'autre est une lame d'acier enfoncée à mi-bois dans la première), une équerre à double onglet pour couper à 45°, un trusquin en bois, un compas droit à ressort avec écrou à serrage instantané, une pointe à tracer, un double-mètre pliant, un crayon noir et gras. Il faudra aussi une règle en bois pour longs traçages, mais vous pourrez la confectionner vous-même.

Pour le débit du bois, nous vous conseillons d'avoir deux scies. La première, pour les travaux ordinaires et les coupes droites sera une scie à poignée, dite « égoïne », avec une lame de 40 cm, à denture fine et dos aminci; vous pourrez débiter bois contreplaqués, panneaux de fibres, etc. La découpe des arrondis nécessite l'emploi d'une scie à cadre dite « à chantourner ». Ce sera votre deuxième scie, une scie à lame étroite pouvant être inclinée dans son cadre pour suivre les coupes courbes.

Le bon affûtage d'une scie est une condition essentielle pour son rendement, mais nous hésitons à vous conseiller de l'entreprendre vous-même. Bien qu'il ne soit pas difficile en principe, il exige une certaine sûreté de main qui est affaire de spécialiste. A chaque affûtage, il faut vérifier et rétablir la « voie» de la lame, c'est-à-dire l'inclinaison alternative des dents à droite et à gauche qui élargit le trait de scie et évite le coincement. Il existe bien des pinces à donner la voie aux scies, mais l'opération est plus délicate qu'il ne semble à première vue. Mieux vaut souvent, pour l'amateur, changer de lame purement et simplement.

La plupart des bois que vous utiliserez

auront été achetés dressés sur toute leur surface, mais il arrivera que vous devrez rectifier ce dressage. Vous utiliserez alors un rabot et choisirez, par exemple, un outil de 40 à 45 mm de largeur de fer; le réglage de la saillie du fer sous la semelle est délicat puisqu'il dépend des positions relatives du fer, du contre-fer et d'un coin en bois, et l'amateur emploiera plus facilement le rabot métallique s'il comporte une lumière réglable et un dispositif de réglage précis de la saillie du fer par une vis indépendante. Pour les travaux de dégrossissage important, il vous faudra un riflard ou une varlope, qui sont de longs rabots de 60 cm et plus.

Vous exécuterez tous vos rabotages sur chant ou sur plat dans le sens du fil du bois pour éviter l'éclatement des fibres et la plongée de l'outil. Pour les réparations, utilisez des racloirs, lames d'acier que l'on pousse ou tire avec une certaine inclinaison pour enlever une fine pellicule de bois. Vous ne risquerez pas ainsi de détériorer l'aspect de la pièce par un travail maladroit.

Pour percer et creuser

Quand il s'agit de percer, les vrilles, qui existent dans les diamètres de 2 à 8 mm, sont déconseillées parce que leur pénétration est trop rapide et risque de faire éclater le bois. Pour les petites perçages, vous utiliserez une chignole; elle pratiquera les avant-trous des vis avec un foret court à queue cylindrique d'un diamètre inférieur d'un demi-millimètre à celui de la vis à placer, les mèches habituellement à queue carrée, dont les diamètres s'échelonnent tous les 2 mm de 6 mm à 34 mm, s'adaptent à un vilebrequin.

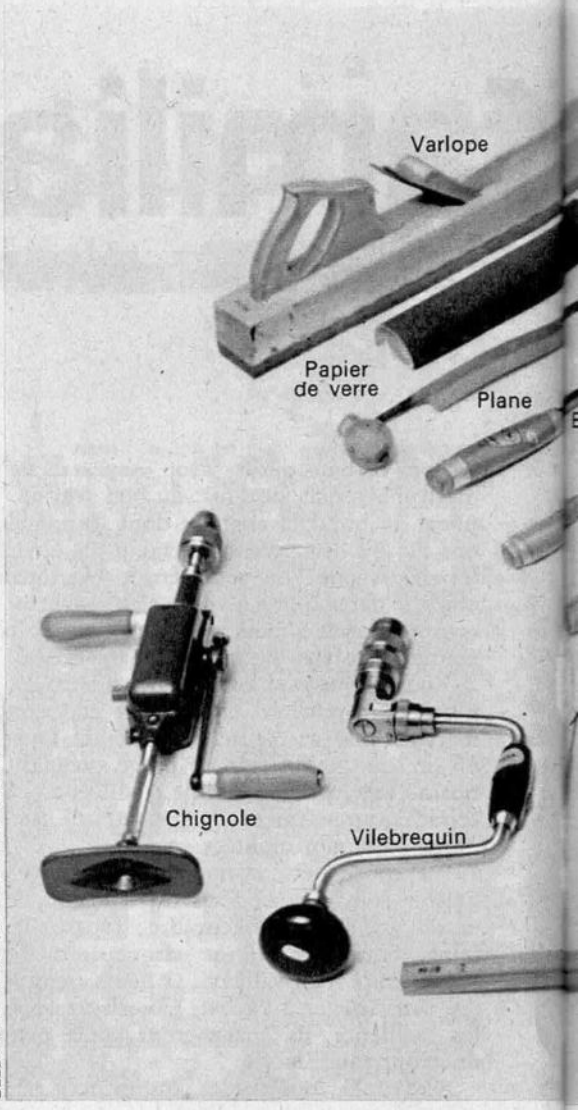
Pour noyer les têtes de vis fraisées dans l'épaisseur du bois, vous adapterez sur votre vilebrequin un foret spécial conique appelé « fraise »...

Les bédanes, ciseaux et gouges sont des outils à creuser indispensables pour le travail du bois, surtout en ébénisterie. Bédanes et ciseaux sont principalement utilisés pour pratiquer des ouvertures nécessaires aux assemblages, l'attaque du bois se faisant la partie inclinée du biseau au-dessus. Les gouges, plutôt réservées aux travaux de sculpture, s'emploient au contraire la partie inclinée du biseau au-dessous. Un bédane de 6 mm de largeur, un ciseau de 15 à 20 mm et une gouge de 10 mm vous suffiront. Ces outils s'emploient en frappant le manche avec un maillet ou se poussent à la main pour les finitions.

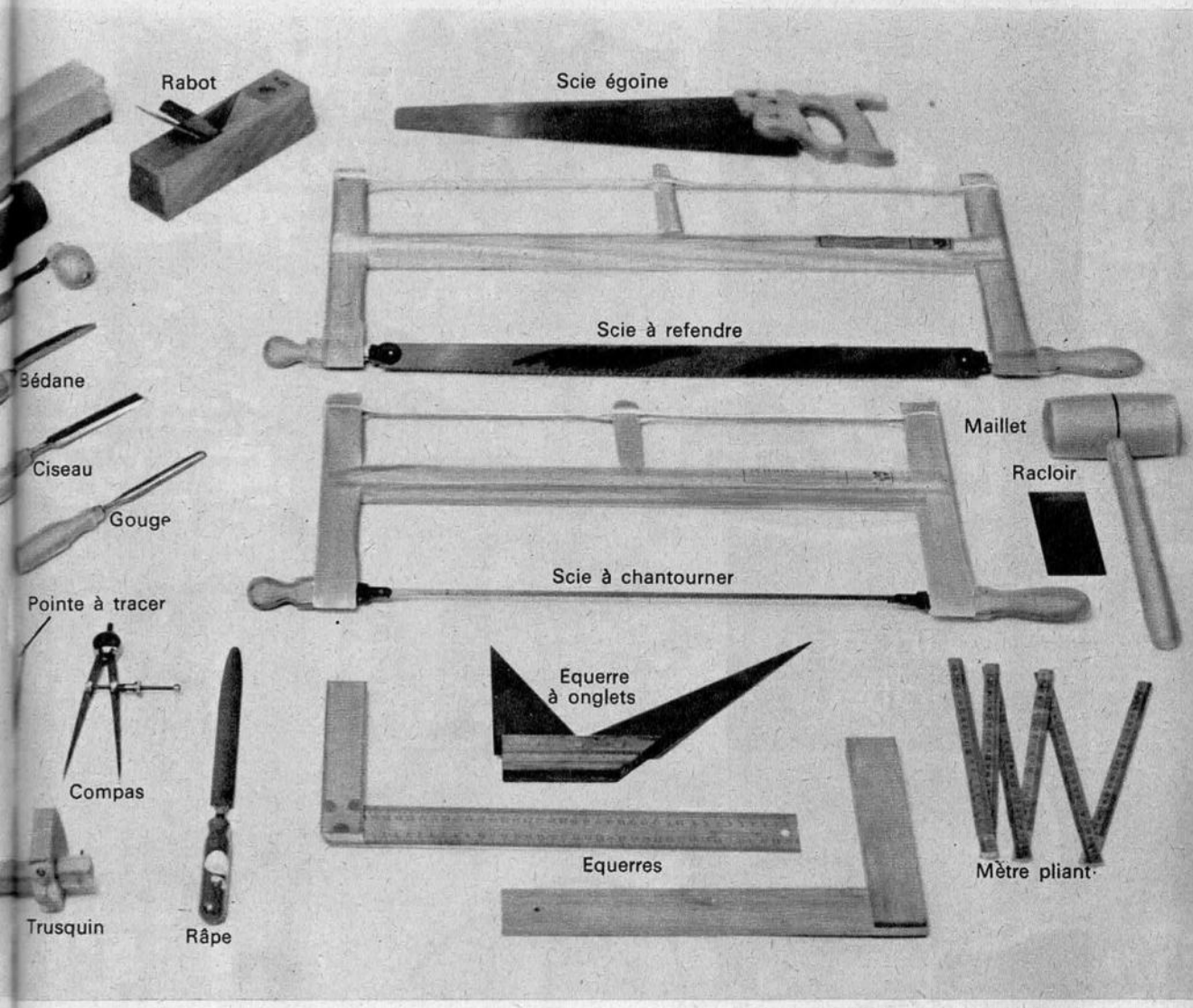
Les outils de finition par excellence sont les râpes et le papier de verre. La denture très mordante des râpes permet de préparer rapidement les pièces à ajuster. Il vous faudra une « bâtarde » pour les dégrossissages, puis une « demi-douce » et une « douce » pour les travaux plus finis. Vous pouvez aussi faire l'achat d'une râpe ronde pour agrandir des trous ou approfondir une gorge.

De toute façon, vous devrez parfaire votre travail au papier de verre. Vous aurez toujours avantage à le plier autour d'une cale de bois pour exercer un ponçage plus énergique.

Nous ne ferons que citer, enfin, un certain nombre d'outils de première nécessité, que vous devez déjà posséder. Tels sont les marteaux; il vous en faut deux, l'un à panne droite,



Bazar de l'Hôtel de Ville - Ph. Bonnin



OUTILLAGE DE MENUISIER

l'autre à panne fendue pour servir d'arrache-clou; il faut veiller à ne jamais prendre un marteau trop léger.

Il vous faut un jeu de tournevis car il est important que la lame soit toujours adaptée à la fente des vis sous peine de détériorer l'un ou l'autre. Vous pourrez acheter aussi un assortiment de pinces et de clefs, mais, dès le début, il vous faudra une pince plate d'environ 16 mm de longueur et une solide pince-tenaille.

La rapidité et la qualité de votre travail seront grandement accrues si vous disposez de moyens de serrage énergiques. Vous pourrez acheter un étau parallèle à fixation par serrage (donc amovible) ou par vis; vous confectionnerez vous-même des mors en bois pour protéger vos pièces. Il vous faudra aussi un assortiment de presses de différentes ouvertures pour maintenir deux pièces serrées pendant leur collage, par exemple.

L'outillage électrique

Depuis longtemps les professionnels n'utilisent plus guère leurs outils à main traditionnels que pour des finitions ou des montages sur place, effectuant l'ensemble de leurs travaux avec des machines. Il en existe mainte-

je peux faire **tous** les métiers avec

PRODUCTION VAL D'OR
CASTOR
FABRICATION FRANÇAISE

un seul moteur...

..et de nombreuses adaptations

CONTESSE & Cie F. 3936

Documentation gratuite sur demande :

VAL D'OR

STÉ NOUVELLE OUTILLAGE
VAL D'OR
47 rue Cambon, Paris 1er

scie d'établi
scie portative
scie sauteuse
perceuse portative
perceuse d'établi
mortaiseuse

ponceuse à disque
ponceuse vibrante
lustreuse-ponceuse
surfaçage au lapidaire
polissage et brossage flexible

touret d'établi
tour à bois
affûte-couteaux
mélangeur de peinture
compresseur pour peinture
tondeuse à gazon

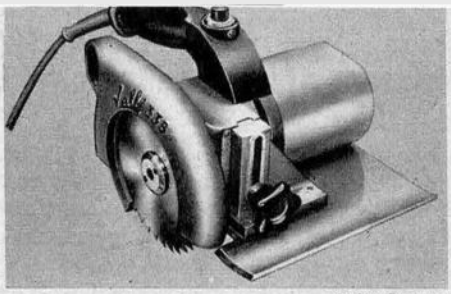
nant toute une gamme de faible capacité convenant à l'amateur sans cependant qu'il déroge au principe même de la réalisation manuelle. On en trouve à tous les prix dans des maisons spécialisées et même dans les grands magasins. A vous de choisir selon votre budget, mais sans oublier que des engins trop faibles ne dureront peut-être pas et que de gros travaux exigent des machines robustes.

En premier, il vous faut une perceuse électrique. Le choix est très large. Équipées de moteurs universels, leur poids et leur puissance varient de 1,5 kg et 110 watts pour des machines de capacité 7 à 10 mm, à 9 kg et 500 watts environ pour des machines de capacité 30 mm. Le bloc-moteur de la perceuse électrique légère est parfois l'élément de base d'équipements à usages multiples de grande diffusion spécialement destinés aux amateurs et que des adaptations diverses transforment en outils variés.

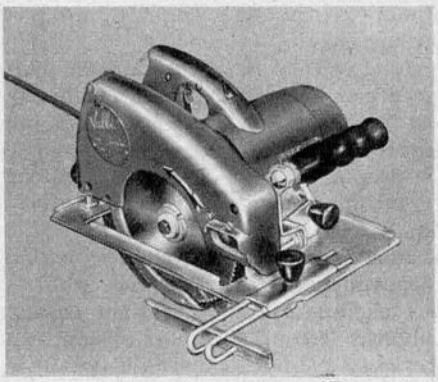
Vous avez intérêt à acquérir une perceuse de capacité moyenne (12 mm); plus tard, si besoin est, vous monterez un plus gros modèle en perceuse sensitive, sur socle.

Vous serez peut-être tenté par une scie circulaire. Si elle est portative, vous fixerez solidement votre pièce et vous « mangerez » votre tracé en déplaçant l'outil, vous ferez l'inverse avec un petit modèle sur socle. Tous les modèles portatifs sur le marché sont conformes au code de sécurité : protecteur automatique, prise de terre, évacuation dirigée des copeaux.

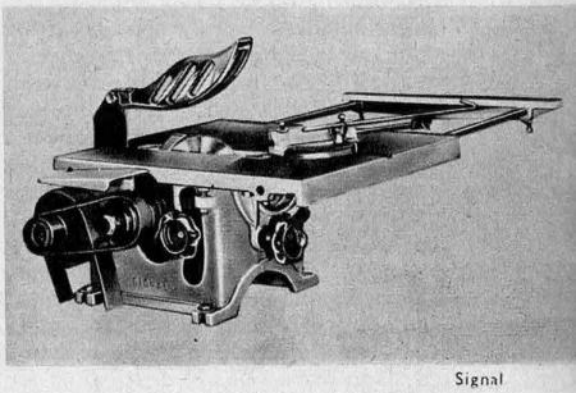
Vous choisirez un engin léger et maniable, utilisable d'une seule main, pesant 2 à 6 kg environ, avec lame de 150 de diamètre. Si vous préférez une scie circulaire fixe, vous en trouverez à partir de 300 francs. La lame aura



1 Ogier-Bodoul

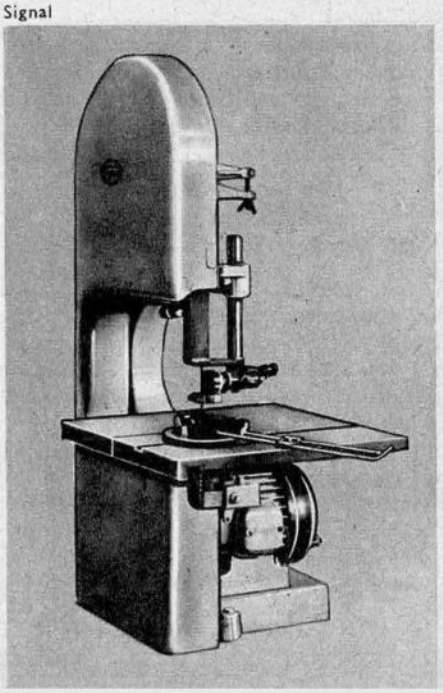


2 Ogier-Bodoul



3 Signal

Signal



4

LES SCIES

1 *Une scie circulaire à lame de 115 mm pour débit de contreplaqué, plastiques, panneaux, pesant 1,950 kg et utilisable d'une seule main. Moteur universel 110-220 volts antiparasité.*

2 *Scie circulaire à moteur universel 110-120 volts antiparasité et lame de 160 mm, pesant 6,6 kg. Elle est réglable en hauteur et inclinaison. La capacité de coupe maximum est de 50 mm.*

3 *Scie circulaire d'établi à 4 vitesses permettant la gamme complète de sciages, sauf les métaux durs. Guide d'onglet et servante coulissante pour sciage de panneaux de grande largeur.*

4 *Scie à ruban à moteur incorporé, une vitesse, pour bois, métaux et plastiques tendres. Table inclinable avec rainure pour guide d'onglet ; lame soutenue par guide à galet sur l'arrière.*

200 mm de diamètre et la table s'inclinera jusqu'à 45°. Les scies circulaires font du débitage rectiligne ou du rainurage de largeur variable. Le guide de largeur vous permettra de travailler en série sans tracer vos bois.

Si vous voulez chantourner, il vous faudra une petite scie à ruban avec volant de 300 mm environ. Deux lames suffiront, l'une de 20 mm de large pour les débuts, l'autre de 10 mm pour les chantournages.

Par la suite, vous pourrez acquérir une petite raboteuse-dégauchisseuse. Le dégauchissage consiste à dresser une première face plane, puis le rabotage à dresser la deuxième face parallèlement à la première et à la cote d'épaisseur désirée. C'est une machine indispensable pour les travaux de charpente-menuiserie.

Enfin, vous pourrez acheter une toupie pour réaliser facilement toutes les formes profilées. C'est une machine à axe vertical sur laquelle on peut monter les outils les plus divers. Vous exécuterez aussi bien des chanfreins, moulures droites ou courbes, rainures, languettes, cannelures, joints de parquets, etc. Il est toutefois nécessaire pour se servir d'une toupie de connaître déjà le travail du bois, car c'est une machine assez dangereuse en raison de sa vitesse (6 000 à 7 000 t/mn) et de la protection souvent imparfaite de la partie travaillante.

Certains constructeurs fabriquent des machines universelles appelées combinées. Elles comprennent souvent dégauchisseuse, raboteuse, toupie, mortaiseuse, scie circulaire et on peut leur adjoindre généralement une affûteuse de fers et un plateau ponceur, le tout étant actionné par le même moteur. C'est une solution intéressante si vous êtes seul à devoir travailler à la machine et elle économise beaucoup de place puisque tout est groupé sur le même bâti.

De toute façon, suivant les prescriptions légales, toutes les machines doivent être homologuées par le Ministère du Travail et être livrées avec des dispositifs de protection. Un certificat d'homologation, indispensable pour que vous soyez couvert par la Sécurité sociale, doit vous être remis à l'achat.

Outillage de tapissier

Parmi les ouvrages et aménagements que vous pouvez entreprendre pour améliorer votre confort, ceux concernant la réfection des garnitures de sièges de toutes sortes ou l'exécution des housses sont des plus faciles si vous possédez les quelques outils spécialisés suivants :

— le tire-sangle, pour assurer la tension uniforme des sangles d'un siège;

— le ciseau à dégarnir, pour extraire les

1

DE L'OUTIL PORTATIF A LA MACHINE A USAGES MULTIPLES

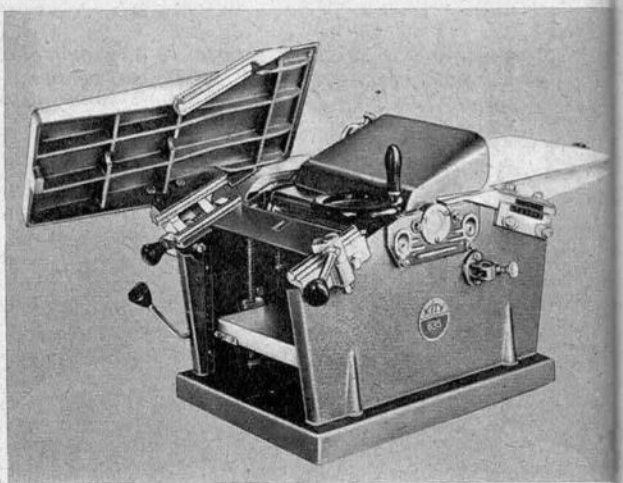
1 *Cette ponceuse légère portative est équipée d'un plateau souple en caoutchouc armé qui tourne en charge à 23 000 tours/mn. Il est possible de le remplacer par un mandrin perceur.*

2 *Cette machine qui ne pèse que 35 kg enlève, en dégauchisseuse, en une passe, une épaisseur réglable jusqu'à 3 mm. Elle est utilisable en raboteuse avec largeur de passage 200 mm.*

3 *Une toupie sur socle, avec arbre de 30 mm réglable en hauteur, course 70 mm, vitesse de rotation 7 000 tours/mn. Avec des outils de formes diverses on exécutera toutes sortes de travaux.*

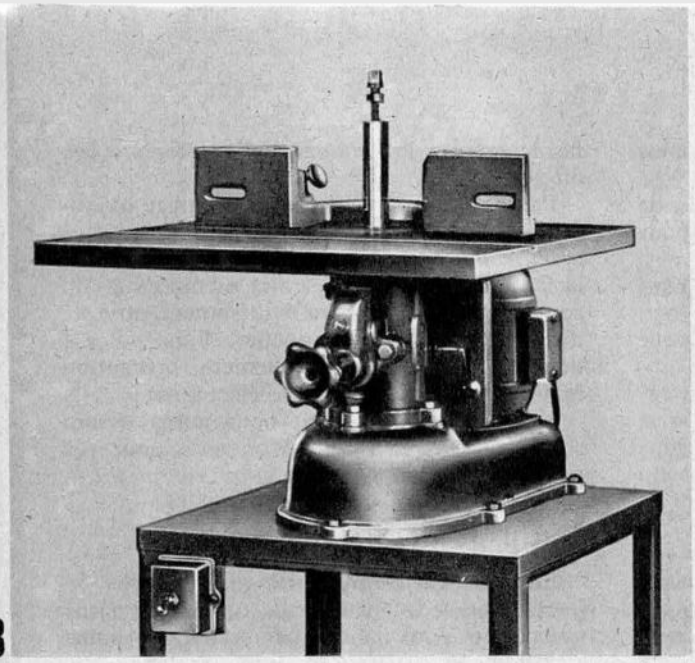
4 *Cette petite combinée à bois groupe sur le même bâti dégauchisseuse et raboteuse ; on peut adjoindre les organes donnant toupie, mortaiseuse, scie circulaire, affûteuse, plateau ponceur.*

5 *Sept machines légères à travailler le bois sont groupées sur cet ensemble pour amateur : scie circulaire, dégauchisseuse-raboteuse, affûteuse et touret à meuler, mortaiseuse à chariot et flexible.*



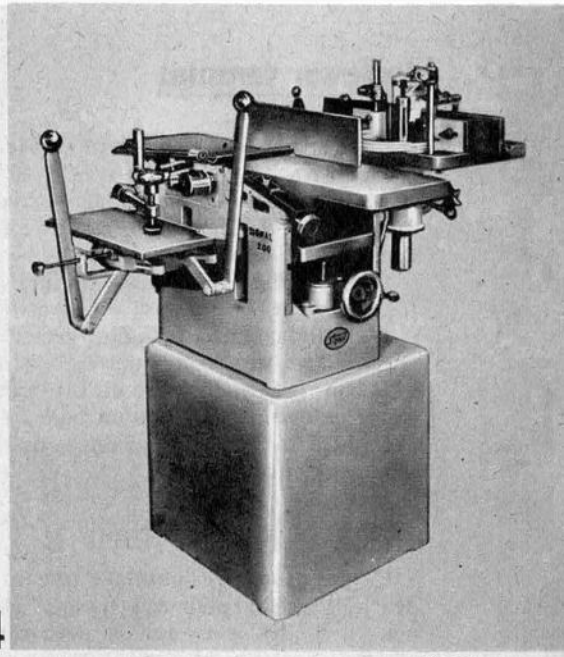
2

Electroli



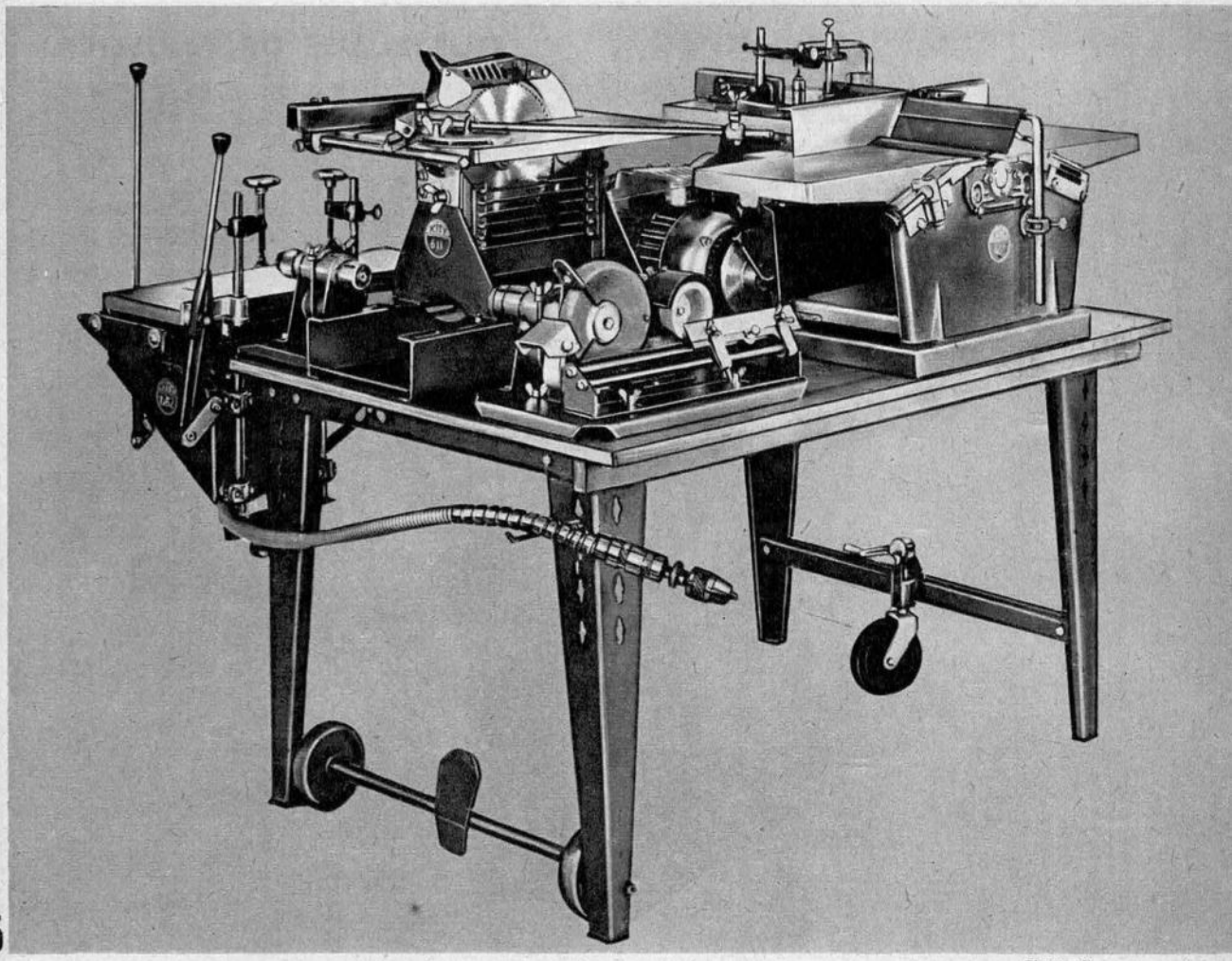
3

Signal



4

Signal



5

Electroli

vieilles semences du bois et sur lequel vous frapperez avec un maillet rond;

— le marteau « ramponneau », avec tête de 10 à 12 mm de diamètre et panne fendue pour arracher les plus gros clous;

— les carrelets courbes, aiguilles pour confectionner les bourrelets;

— les housseaux, épingles, grosse tête pour l'appointage des étoffes sur le bois.

Il vous faudra en outre un tire-crin pour répartir ce dernier, ainsi qu'un poinçon qui vous permettra de faire les avant-trous des clous dorés et de forts ciseaux.

Outillage d'électricien

Le plus souvent l'outillage que vous possédez déjà suffira pour vos travaux électriques, mais il faudra le compléter avec une boîte à onglets et une scie « sterling » pour faire de façon précise les coupes de moulures à 90 ou 45°.

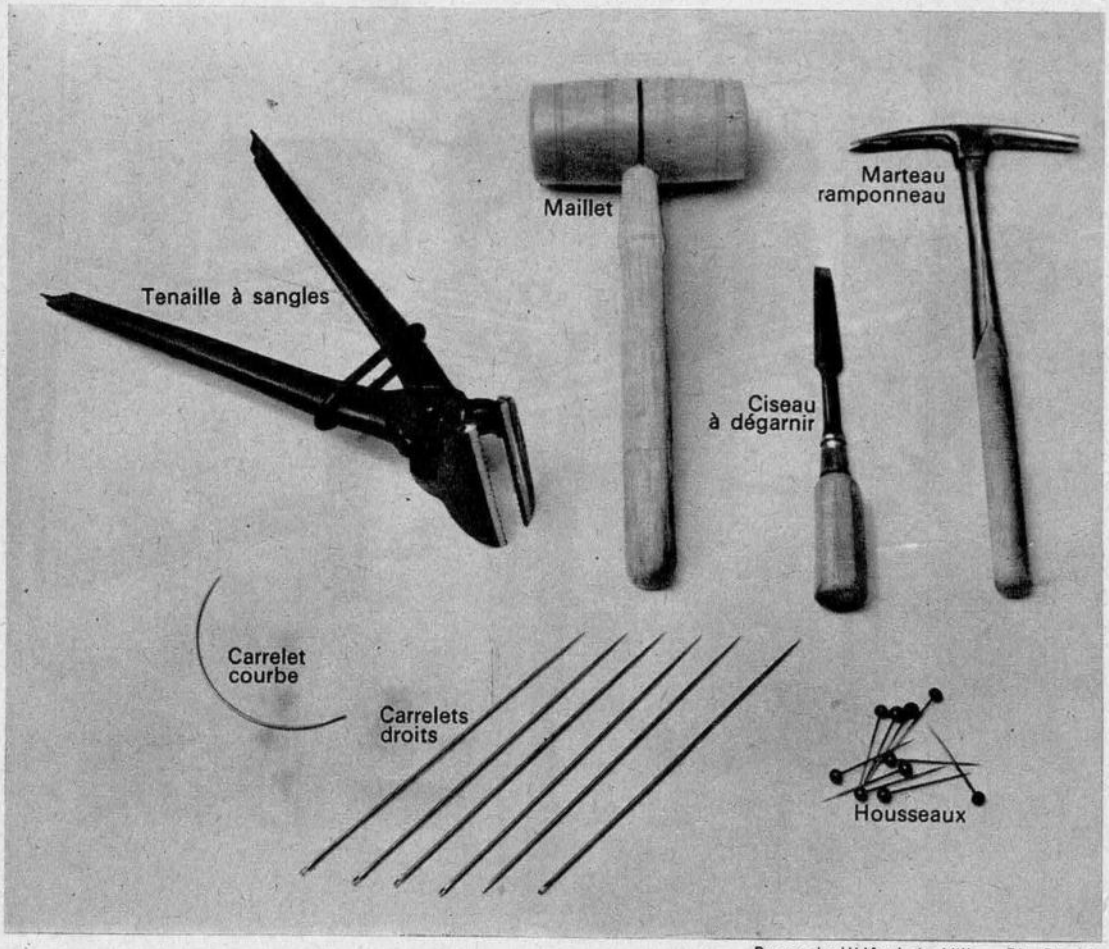
Par la suite vous achèterez un marteau d'électricien, léger, avec une panne longue, et nous vous conseillons deux tournevis à manche isolant, avec une tête étroite et mince et un corps assez long. Il sera évidemment utile de disposer d'une pince coupante, d'une pince à dénuder les fils et éventuellement, précaution non négligeable, de gants d'électricien.

Les autres outils dont vous aurez besoin sont ceux qui vous sont nécessaires pour vos travaux de plâtrier-maçon.

Outillage de plâtrier-maçon

Le bâtiment, comme les autres corps de métier, possède un certain nombre d'outils spécialisés. Vous n'aurez pas besoin, au moins au début, de tous ceux que nous citerons, mais

OUTILLAGE DE TAPISSIER



Bazar de l'Hôtel de Ville - Ph. Bonnin

il importe que vous les connaissiez pour vous les procurer s'ils vous paraissent indispensables pour vos travaux.

L'outillage d'implantation servira, comme son nom l'indique, à matérialiser au sol les cotes des ouvrages à construire. Il vous faudra un niveau d'eau (pour reporter à distance et sans risque d'erreur des points d'un plan horizontal), un cordeau, une équerre de grande dimension en fer plat, un décamètre à ruban, une hachette, une masse, un fil à plomb.

L'outillage de terrassement permettra de préparer les sols pour les constructions : pelle ronde ou carrée à col de cygne, pioche de terrassier, fiches en fer, rabot et griffe pour gâcher le béton.

Pour la maçonnerie, vous utiliserez une taloche à joints pour transporter le mortier, un bouclier pour le dresser et vous acheterez diverses truelles selon le travail : carrées (truelles guerluchonnes), rondes, larges, fines et pointues.

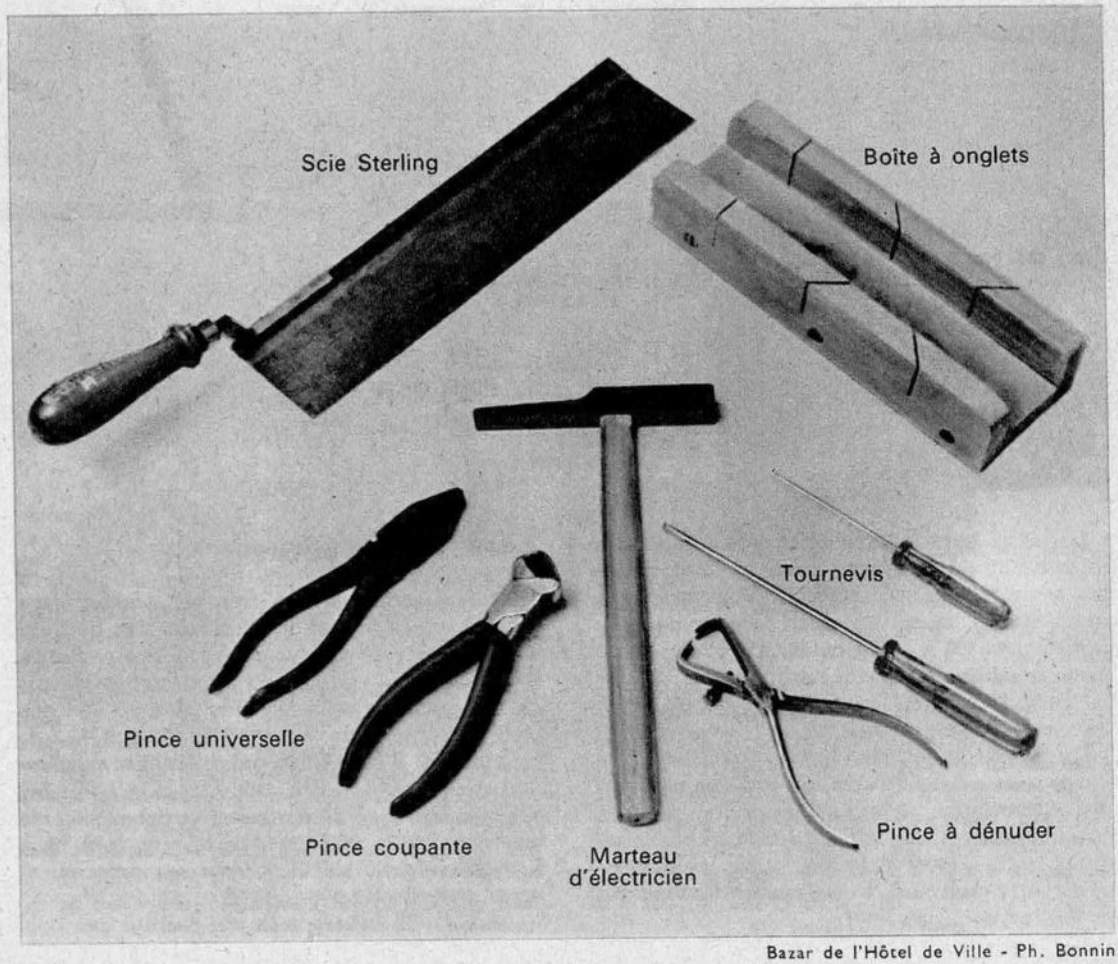
Pour travailler les plâtres, il vous faudra en plus une longue règle à dresser en bois, une taloche de grande surface, un rabotin ou un guillaume pour les angles et une truelle « Berthelet » pour nettoyer, un couteau à reboucher.

Ainsi pourrez-vous affronter n'importe quel travail.

Outillage de peintre

Qu'il s'agisse des pièces d'un logis neuf livré plâtres nus, ou d'un vieux local qui a besoin d'une réfection totale, vous serez tenté de faire le travail vous-même. Toute personne douée d'un peu de goût peut manier le pinceau ou le rouleau. Il faut pour réussir prendre toujours le maximum de soins de propreté.

OUTILLAGE D'ÉLECTRICIEN



Bazar de l'Hôtel de Ville - Ph. Bonnin

Bazar de l'Hôtel de Ville - Ph. Bonnin

OUTILLAGE DE PEINTRE

OUTILLAGE DE PLATRIER-MAÇON

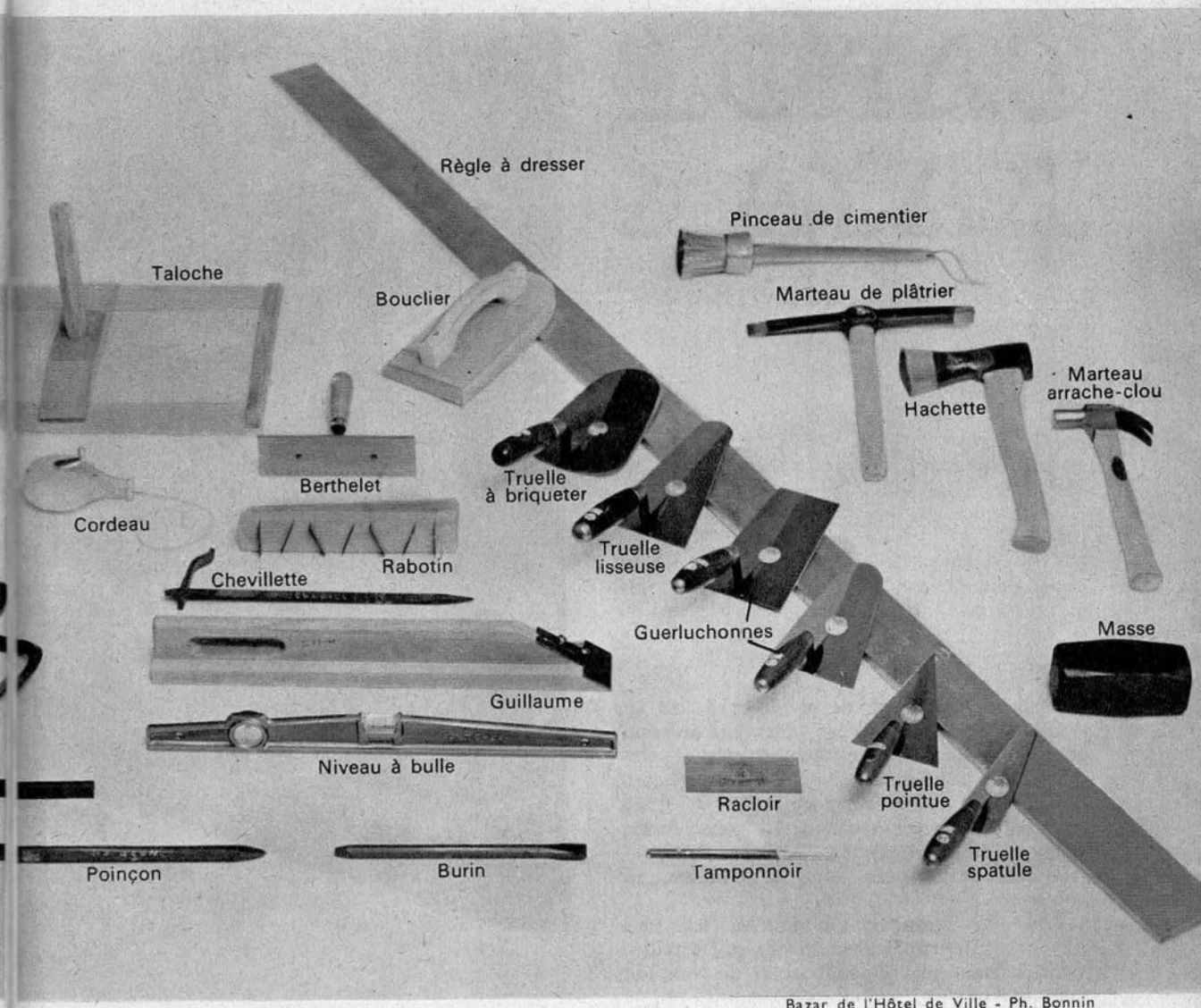
La tâche la plus fastidieuse sera toujours la préparation des surfaces, dont dépend pourtant essentiellement le résultat. Vous utiliserez pour cela un couteau à mastiquer, un couteau à reboucher, un grattoir triangulaire, une carde ou de la paille de fer fine, du papier de verre, une brosse en chiendent, une éponge, un seau, des gants de caoutchouc.

L'application des produits choisis nécessitera des brosses rondes, plates, un rouleau mousse, un rouleau laine. Achetez toujours des brosses de très bonne qualité qui ne perdront pas leurs poils. Enfin nettoyez toujours très soigneusement votre matériel, c'est la condition nécessaire pour un long service.

L'atelier de l'amateur

L'idéal serait de disposer d'assez de place pour installer un solide établi de 1 m de long au moins et répartir autour de lui les machines sur socle que vous pourriez posséder. Il est extrêmement rare, à la ville, que l'on puisse réserver une pièce pour en faire son atelier. Cependant, il faut que vous travailliez confortablement, c'est-à-dire sans être constamment dérangé et obligé de remballer et déballer votre matériel. Vous vous ménagerez un coin bien à vous, si petit soit-il. Même un placard où vous travaillerez porte ouverte peut suffire.

Le soin de ménager la tranquillité des voi-



Bazar de l'Hôtel de Ville - Ph. Bonnin

sins vous conduira à rechercher un moyen d'isolation phonique entre votre table-établi et le plancher. Vous pourrez glisser sous les pieds des amortisseurs en caoutchouc. Vous insonoriserez les murs et le plafond par des plaques de matériaux isolants courants en interposant des cales de bois pour ménager un matelas d'air.

A la campagne ou dans un pavillon de banlieue, l'installation de votre atelier ne pose pas de problème de place. Un coin de sous-sol sain et aéré, une construction annexe, un appentis que vous aurez monté vous-même, ou un grenier bien accessible vous permettront toujours de réaliser une installation adéquate que vous aurez soin de pourvoir d'un bon éclairage.

Étudiez le rangement de vos outils. Vous pourrez constituer des panoplies avec des panneaux perforés. Vous placerez dans les trous des crochets suivant la forme de vos outils, après quoi vous dessinerez le contour de ceux-ci pour vous en faciliter le rangement.

Enfin, réservez-vous la possibilité de vous agrandir, car il est probable que vous allez vous passionner toujours davantage pour ces occupations manuelles et que vous allez entreprendre, acquérant adresse et expérience, des travaux de plus en plus importants.

Michel COURTOIS

CANOË KAYAK

Pour beaucoup de personnes le canoë est une petite embarcation avec laquelle on s'amuse au bord des rivières ou des plages.

Cela est en partie vrai, mais la pratique du canoë peut devenir un très grand sport lorsqu'on l'utilise en tourisme nautique.

Le « canadien »

D'abord, il est bon de savoir ce qu'est un « canoë canadien ». C'est une embarcation pointue des deux extrémités, aux étraves relevées et très rondes. On le construit en acajou, en cèdre, en épicéa sur membrures de frêne ou d'acacia ployées à chaud. La construction plastique a apporté dans ce domaine son progrès, certains canoës sont entièrement en polyester.

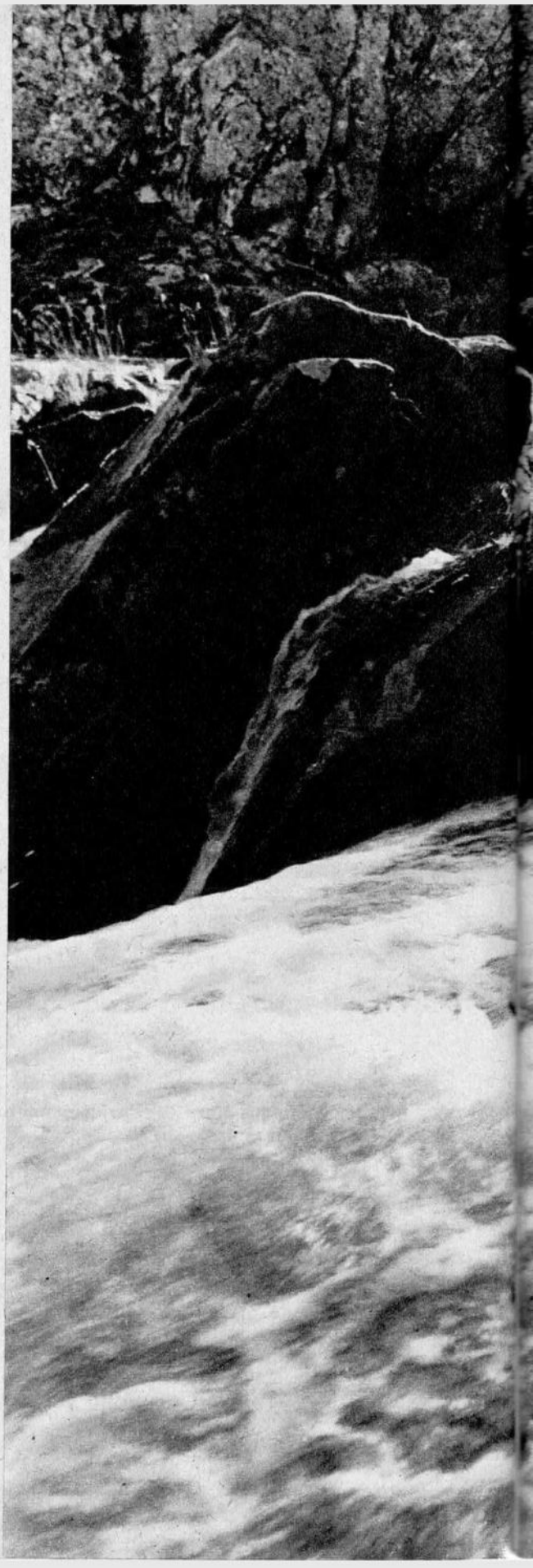
Lors des grandes randonnées, les sacs étanches contenant les vêtements, le ravitaillement, le matériel de couchage et de camping sont fixés à bord à l'aide de sandows ou de courroies. Un pontage lacé à la coque assure l'étanchéité pour passer dans le gros bouillon des vagues lors des descentes de torrents.

Comment se conduit un canoë? A l'aide d'une pagaie simple et à genoux sur le fond de l'embarcation, comme le faisaient les Indiens des illustrations de nos journaux d'écoliers. La pagaie double est un instrument que les « mordus du canadien » considèrent comme un moyen de propulsion de promeneur du dimanche !

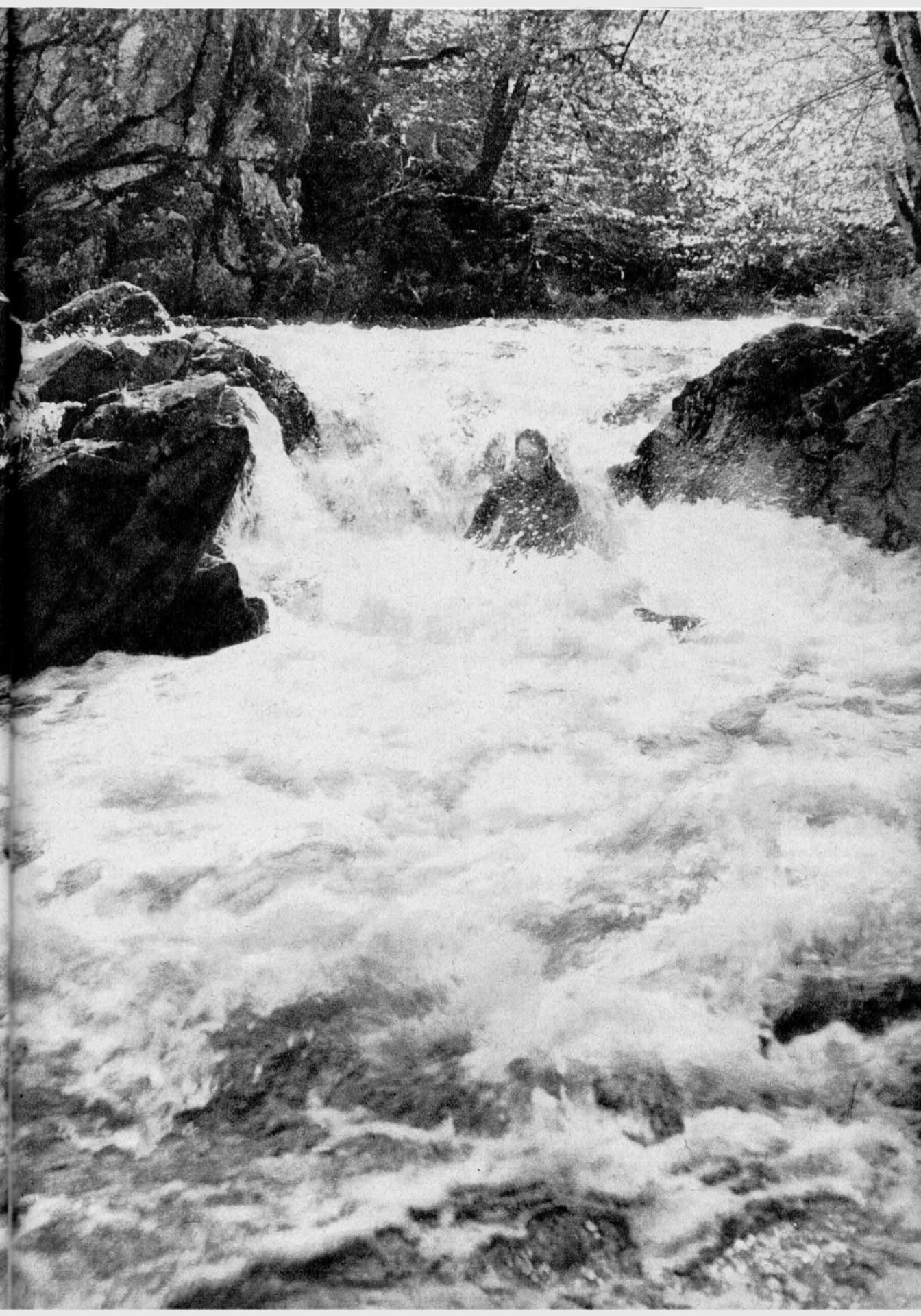
Un équipier pagaie à l'avant d'un bord et celui de l'arrière sur le bord opposé.

La manœuvre de cette embarcation exige un sens de l'eau et une grande habileté qui ne s'acquiert qu'avec de l'entraînement.

Le Touring-Club de France a constitué un Groupe de Canoë, avec son organisation

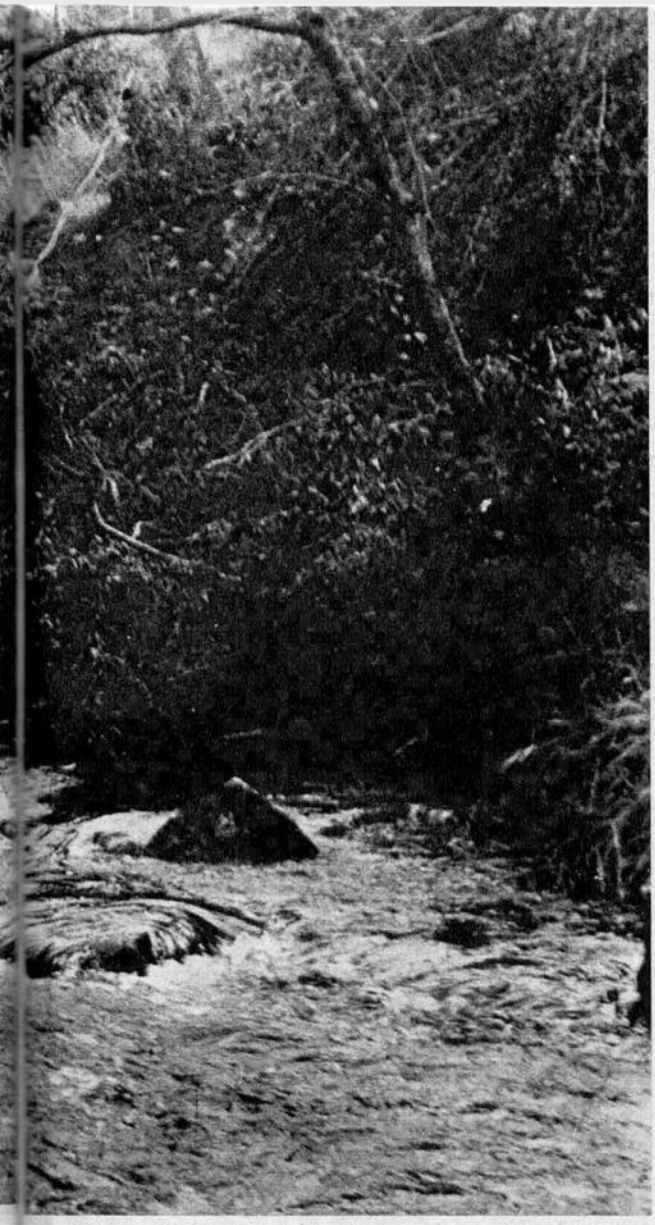


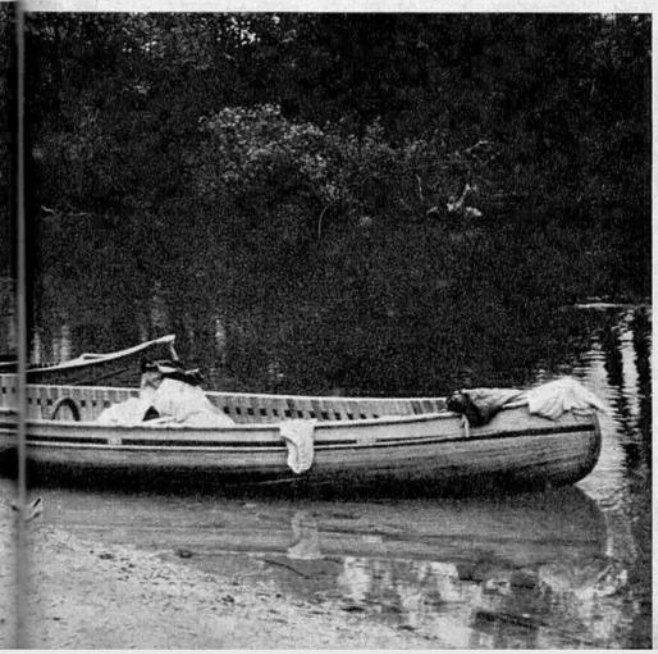
Dans les torrents, les passages appelés « rapides » sont impressionnants. Le kayak est complètement submergé.



Les rivières peu profondes
sont praticables en canoë canadien.
L'équipier avant évite
ici une roche aiguë à fleur d'eau.

Bivouac sur une grève —
les canoës tirés à terre, on prépare
le déjeuner dans le cadre attrayant
des berges boisées et désertes





de sorties sur différentes rivières et aussi une école d'apprentissage de la pagaie. Il est décerné des diplômes aux divers échelons des cours suivant les aptitudes des élèves, de même que les rivières, suivant leurs difficultés de navigation, sont rangées par classes.

Le canadien s'accommode des fleuves, torrents, lacs, qui sont « sa route », son élément.

Ressources d'évasion, l'ensemble des cours d'eau français devait très vite entraîner un grand développement de ce sport.

Chacun peut y trouver un itinéraire à sa convenance, en rapport avec son habileté dans la conduite du bateau, suivant qu'il s'agit d'un torrent tumultueux comme l'Isère, l'Arve, la Cure en hiver ou la haute Seine, de la Loire bien plus pacifique. Les sites traversés sont souvent vierges et les berges désertes incitent volontiers au camping.

Les endroits les plus difficiles, les plus dangereux parfois de ces parcours peuvent être évités par des « portages » effectués en plaçant les canoës sur de petits chariots pliants.

De véritables expéditions sont entreprises chaque année par les membres des clubs de canoë et elles leur procurent des vacances exceptionnelles. Citons l'exploration de certaines rivières et fjords de Suède, de Norvège, d'Allemagne, la descente merveilleuse du Douro en Espagne, et, chez nous, les gorges du Verdon, l'Ardèche, etc.

Le kayak

Le même programme, les mêmes joies sont réservés à l'amateur de kayak qui est une embarcation toute différente.

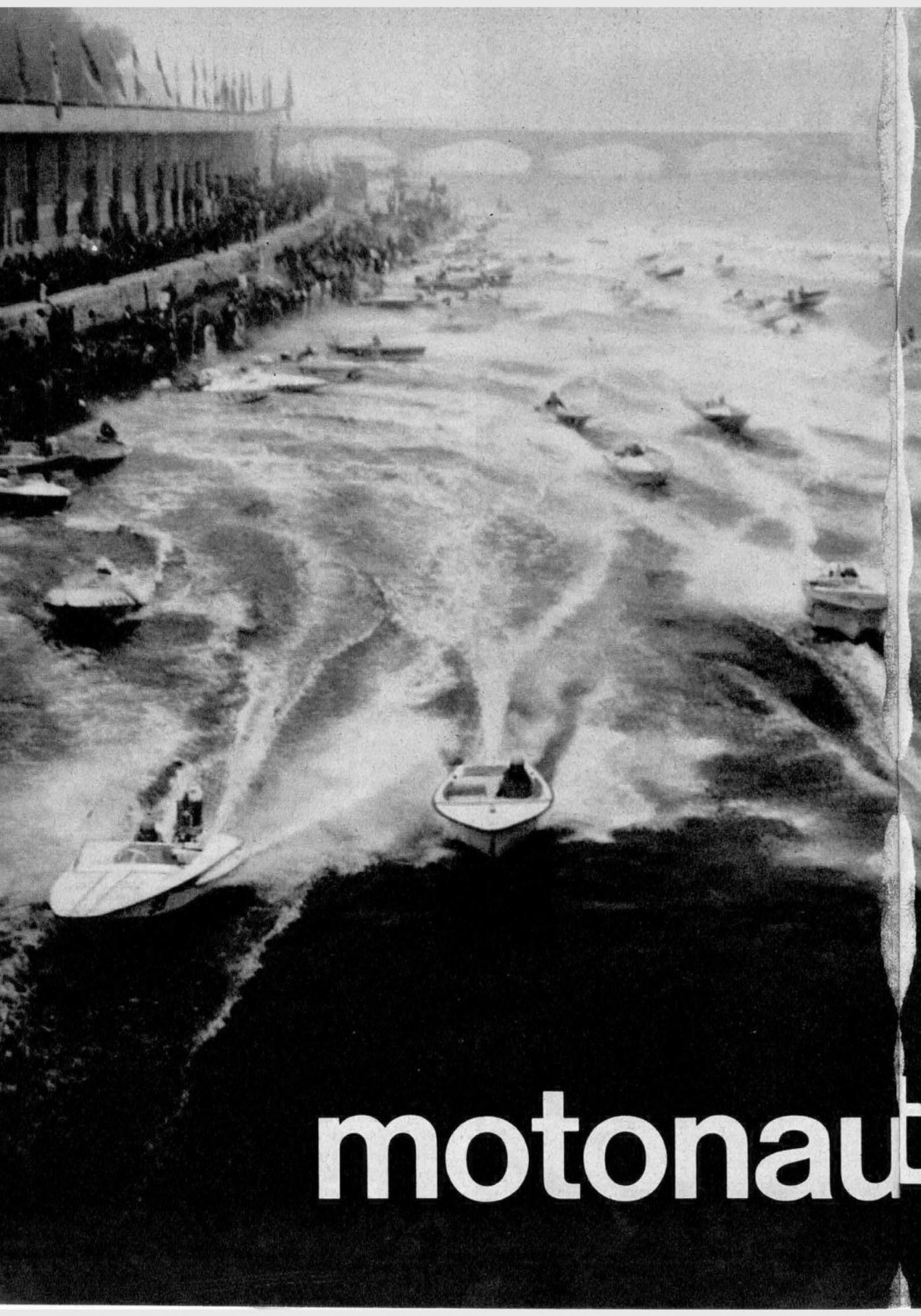
Le kayak est constitué d'une enveloppe en caoutchouc ou dérivés, montée et tendue sur une armature de bois ou de tube en alliage léger. Il est démontable, ce qui est appréciable pour son transport, mais en revanche il est peut-être plus fragile que le canoë canadien.

Le kayak en solitaire ou à deux équipiers utilise, lui, la pagaie double, position assise dans le fond de l'embarcation.

Il est également possible d'utiliser le canoë canadien et le kayak avec un jeu de voile en leur ajoutant des dérives latérales et un gouvernail. Transformés en voiliers, ils permettent sur les lacs ou en bordure de mer de vraies croisières côtières au souffle du vent.

Telles sont les possibilités de ces deux embarcations qui ont depuis longtemps séduit les amateurs de sports nautiques et de grand air. Elles leur ont servi de début, d'école et, dans bien des cas, les ont conduits à des bateaux supérieurs, soit à moteur soit à voile.

G. H. LÉVÊQUE


motonaut

Sur les côtes, les rivières, les lacs et les canaux, un mode de tourisme d'avenir

La navigation de plaisance est actuellement en plein essor. Sans doute l'encombrement des routes a-t-il contribué à faire germer dans l'esprit de l'automobiliste l'idée que la rivière ou la mer pourraient lui ouvrir un champ d'action nouveau où il s'évaderait sans risque d'embouteillage, d'accident ou de contravention.

Le tourisme nautique lui offre l'attrait de la nouveauté par l'apprentissage de l'« eau » et, plus que le tourisme routier, celui de l'aventure par la découverte de sites ignorés. Pendant des dizaines de kilomètres parfois, il lui arrivera de parcourir les berges désertes de certains fleuves ou rivières et, à la mer, il pourra fréquemment aller et venir plusieurs heures durant sans rencontrer âme qui vive dans une nature où rien ne marque le passage de l'homme.

Seul le bateau permet une telle évasion. Mais le mot bateau représente un monde à lui seul. Il y a les bateaux à voiles sans moteur, il y a les bateaux à moteur sans voiles, il y a les bateaux à voiles et moteur et il y a les bateaux sans voiles et sans moteur. Et dans pratiquement toutes les catégories les petits et les grands. On n'achète pas n'importe quel bateau.

La clientèle actuelle, lorsqu'elle vient de l'automobile comme cela se produit souvent, appréhende de naviguer à la voile, persuadée que cela exige un entraînement difficile et n'est pas sans danger. Elle vient d'elle-même au canot à moteur. C'est la raison principale du développement considérable du motonautisme, terme sous lequel on groupe aujourd'hui l'ensemble des sports nautiques à moteur.

« Faire du bateau », c'est d'abord se dire : quel est notre but exact et de quels moyens financiers disposons-nous ?

On est toujours tenté d'acheter un bateau

trop grand; pourquoi, pour avoir tout son confort, ne prendrait-on pas un semi-trans-atlantique? Plus les dimensions d'un bateau sont grandes, plus les servitudes qu'il entraîne sont nombreuses et importantes et moins son exploitation est économique, ne serait-ce que par sa consommation de carburant.

Le dinghy

Aussi commencerons-nous par les petites embarcations sans ambitions, qu'il est aisé de transporter sur une galerie de voiture ou, s'il s'agit d'embarcations pneumatiques, dans le coffre d'une voiture.

La longueur de tels canots ne dépasse guère 2,70 m pour 0,90 à 1 m de large; leurs poids varient autour de 40 kg. Leur prix est d'environ 750 à 1 000 francs hors taxe.

Il est possible d'utiliser avec eux des avirons ou encore un moteur hors-bord de 2,5 à 5 ch dont la consommation horaire est insignifiante (entre 0,5 et 1 litre au plus par heure). Ces propulseurs coûtent actuellement de 700 à 1 250 francs.

Évidemment un tel bateau ne peut avoir beaucoup de prétentions, mais il permet en revanche à l'usager de le mettre à l'eau n'importe où, sans l'aide de personne, et de se promener ou de pêcher en rivière, ou même en mer à condition qu'il fasse beau temps. Deux grandes personnes ou trois adolescents peuvent y embarquer. C'est aussi un engin de plage qui permet de quitter le bord et de prendre ses ébats pas trop loin au large en se désolidarisant de la foule restée à terre.

Dans bien des cas, le dinghy des dimensions indiquées est construit avec des réserves de flottabilité suffisantes pour qu'il ne soit pas dangereux de se retourner avec lui. Le polyester utilisé dans la construction de la quasi-totalité des bateaux à moteurs assure une étanchéité parfaite et n'éxige pratiquement aucun entretien.

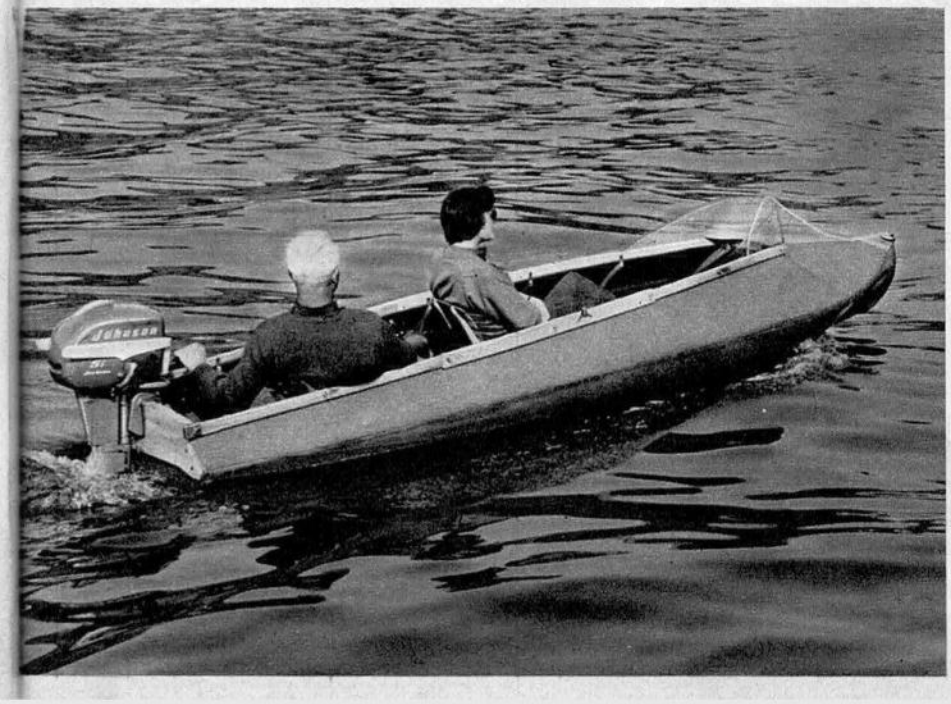
Mais ce n'est évidemment pas le bateau qui convient si l'on veut, comme en automobile, entreprendre des randonnées en emmenant sa famille ou ses amis. Il faut alors adopter des dimensions supérieures, de 3,40 m au minimum jusqu'à 4,20 m, pour 1,40 ou 1,50 m de large; le poids ira de 60 à 100 kg suivant les aménagements intérieurs, les banquettes et les coussins.

L'embarcation pneumatique supporte, selon sa taille, des moteurs hors-bord jusqu'à 75 ch. Elle peut s'agrémenter d'une voile et être utilisée comme bateau de sauvetage à l'occasion.

Les possibilités sont plus grandes. C'est déjà un petit bateau de tourisme pour lequel un propulseur de 5 à 25 ch suffira; si l'on veut pratiquer le ski nautique, certains modèles permettent de monter un moteur de 50 ch avec lequel la vitesse atteindra 40 à 55 km/h. La dépense de carburant augmente aussi : ce propulseur de 50 ch consommera 12 à 18 litres à l'heure suivant le régime utilisé.

Le prix de la coque s'étage entre 1 250 et 3 000 francs et celui du moteur entre 1 250 et 3 500 francs. De plus, il devient nécessaire de penser à la remorque qui le portera derrière

Il n'est pas toujours utile d'avoir un « gros bateau » et un moteur puissant. A ceux qui rêvent de petites promenades, ce dinghy de 3,80 m et ce moteur Perkins 6 ch conviendront déjà très bien.



Formule heureuse : le bateau démontable qui, plié, se range dans le coffre de la voiture. Il permet la promenade en rivière et sur les lacs. Un petit moteur de 3 ch ou 5 ½ ch lui suffit.

Allié précieux des pêcheurs et des chasseurs toujours à l'affût du bon coin : le bateau. Une bonne embarcation de 3,80 m dotée d'un propulseur Evinrude 18 ch répondra à leurs besoins.

Le bateau doit s'agrandir dès qu'on est chargé de famille. Les enfants y seront plus à l'aise parce qu'il sera plus spacieux et plus stable. Ce modèle Starcraft de 4,60 m est équipé d'un Evinrude 25 ch.

la voiture. Plus le bateau sera lourd, plus cette remorque devra être perfectionnée et, par conséquent, coûteuse. Dans le cas présent, il faut compter environ 1 000 francs et parfois plus suivant que la remorque sera munie ou non d'un dispositif de mise à l'eau.

Nous avons encore le choix entre une multitude de dinghys plus importants et plus confortables. Il sont capables d'affronter la mer et de supporter en toute sécurité un début de mauvais temps dans les mains d'un pilote quelque peu expérimenté.

De 4,50 à 4,80 m et plus de 5 m, le dinghy offre des solutions d'aménagements nombreux. Les sièges sont plus rembourrés; souvent ils se transforment en couchettes pour les bains de soleil; les pare-brise sont plus importants, ainsi que le franc-bord ou le creux de coque et assurent aux passagers une protection efficace contre le vent et les embruns. Ces bateaux de grand tourisme permettent d'embarquer, suivant leurs dimensions, de six à huit personnes.

Les chromes, le coloris des sièges, de la sellerie et des garnitures sont souvent des éléments flatteurs devenus indispensables. Certaines coques peuvent être munies d'un hard-top ou d'une capote comme un cabriolet automobile.

En matière de propulseurs de hors-bord, la technique moderne a fait augmenter les puissances jusqu'à 75 ch, 80 ch et 100 ch pour une cylindrée de 1 475 cm^3; les poids sont remarquablement réduits puisque, par exemple, le 100 ch six cylindres Mercury ne pèse que 86 kg, avec une consommation qui, variable suivant le régime exigé, ne dépasse guère 38 litres à l'heure.

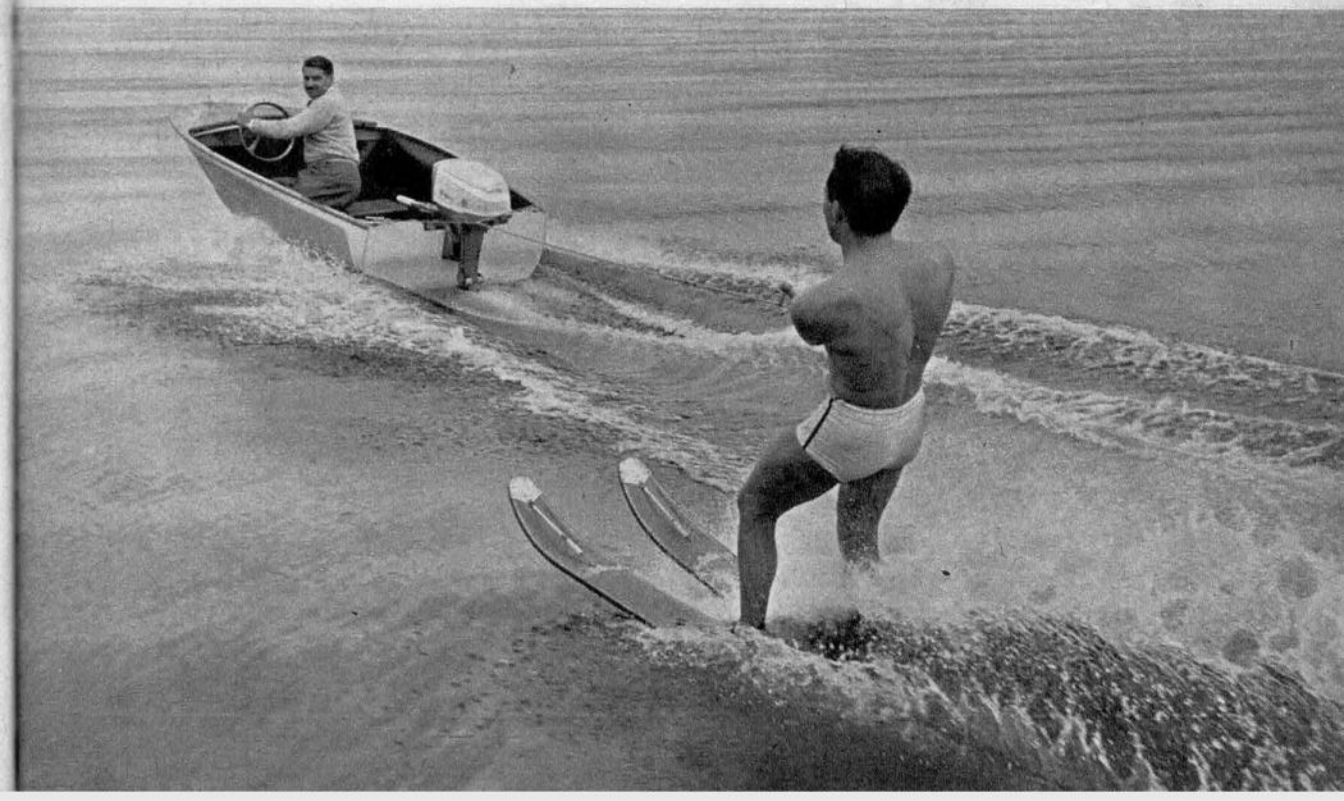
Beaucoup d'amateurs de sport motonautique préfèrent monter deux moteurs de 40 à 50 ch plutôt qu'un seul de 100 ch. Cette solution assure plus de sécurité car, en cas de panne d'un des moteurs, il est possible de rentrer sur l'autre.

Nous n'avons envisagé jusqu'ici que la formule du dinghy, c'est-à-dire une coque propulsée par un moteur amovible. C'est la plus utilisée en France. Un de ses avantages réside dans la possibilité de doser la puissance du propulseur suivant les moyens financiers dont on dispose, d'abord, puis suivant le programme de navigation désiré. Un amateur de prome-

SUITE PAGE 137

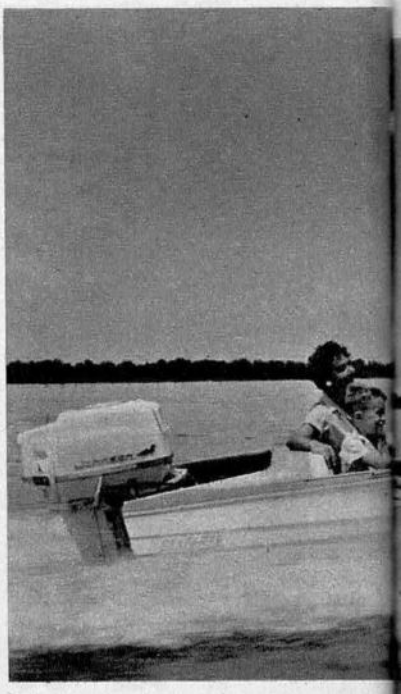
Bain de mer, plongée sous-marine, c'est ce qu'on attend de ce dinghy (coque de 4,80 m en polyester). Moteur Evinrude Selectric de 40 ch, démarreur et sélecteur de marche électriques.

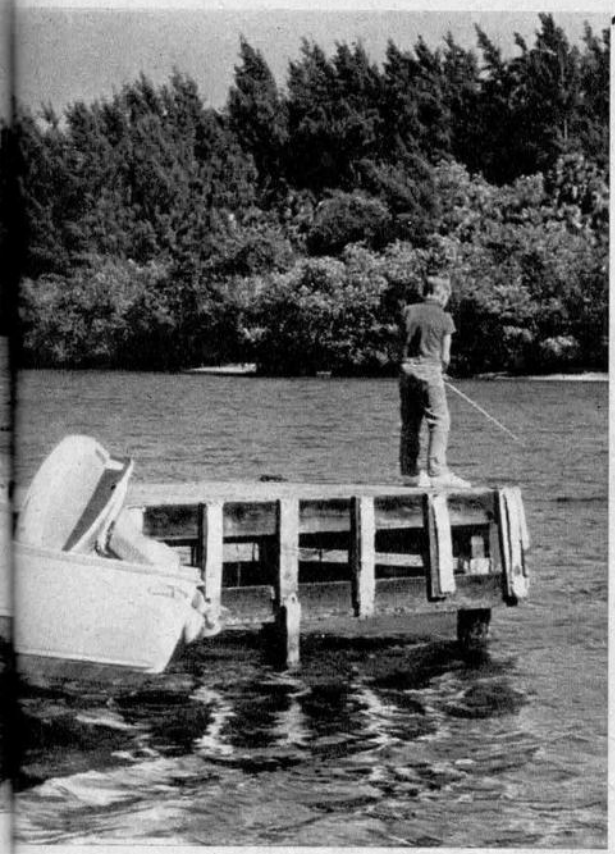
Le ski nautique de compétition exige des moteurs de grande puissance. Mais on peut s'entraîner — et notre document le prouve — avec un dinghy à moteur hors-bord comme ce Perkins de 16 ch.

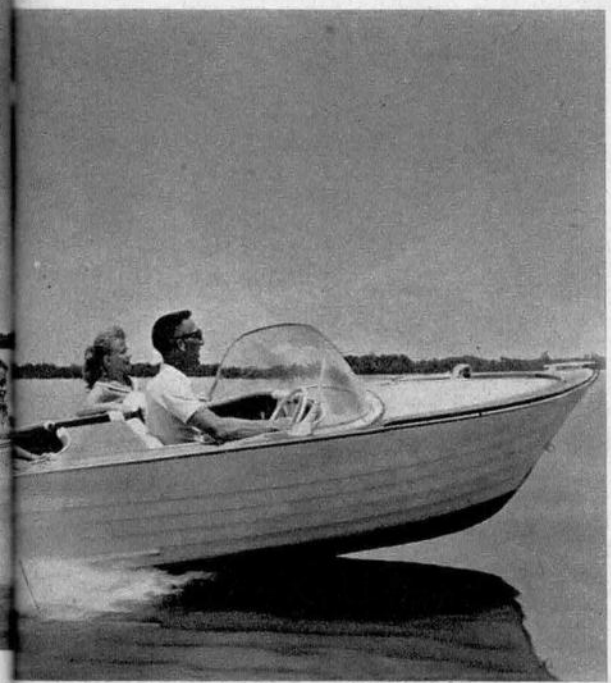


3

4







1 *La mise à l'eau d'un bateau (coque et moteur pèsent 350 à 480 kg) n'est plus un problème. Les remorques sont protégées contre l'oxydation avec galets de caoutchouc et petit treuil.*

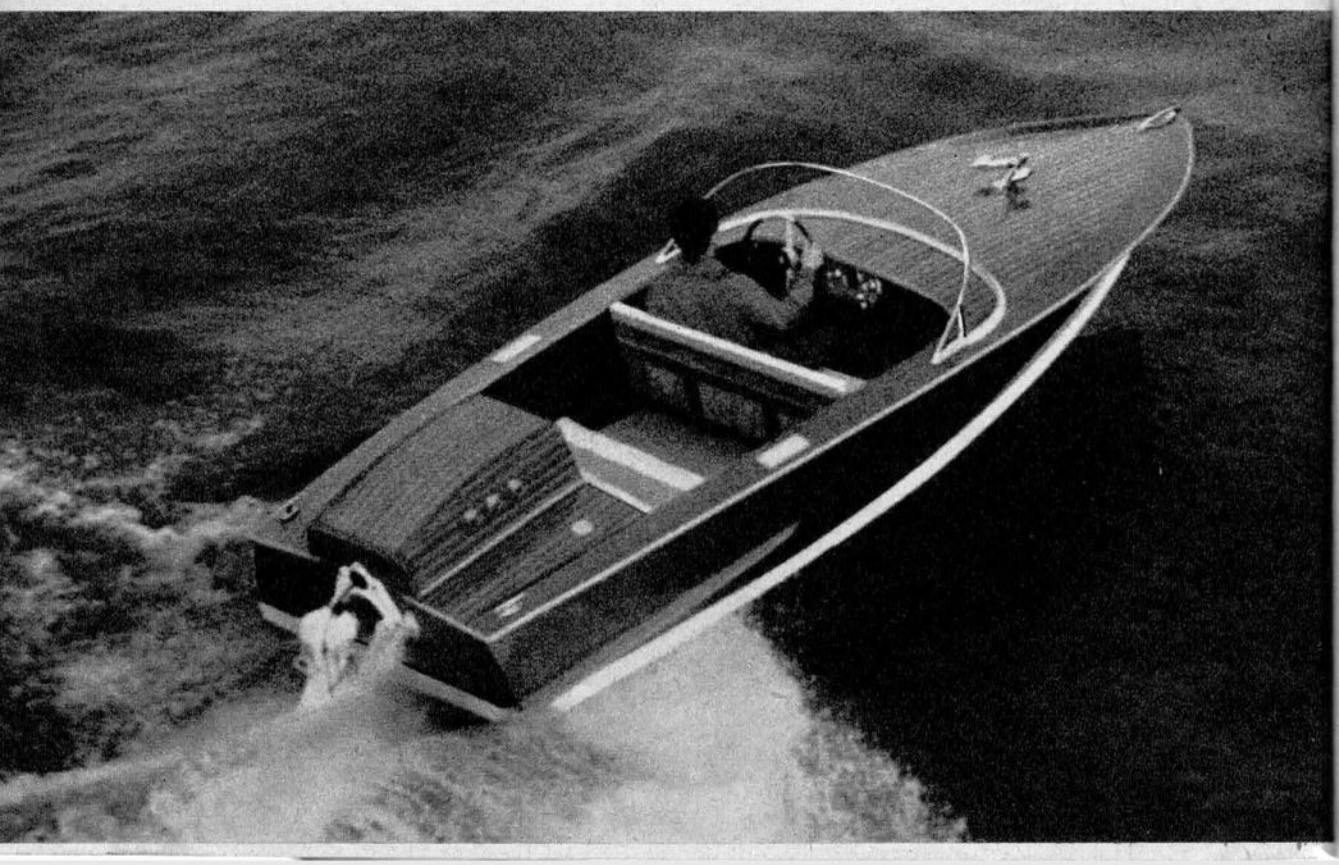
2 *De son 6 cylindres en ligne de 1 400 cm³, la firme Mercury a réussi à tirer un moteur qui développe 100 ch. Le « Phantom » Mercury 100 ch a remporté les Six-Heures de Paris.*

3 *Ce dinghy de 5,60 m, construit en bois, est muni d'un hard-top qui met à l'abri des intempéries et ... des coups de soleil. Deux Evinrude 40 ch Selectric écartent la menace de la panne totale...*

4 *Pour le tourisme, voici le dinghy conçu comme une voiture. La coque du « Seafarer » est en polyester. Elle imite les clins des embarcations en bois. Moteur Johnson 50 ch., vit. 50 km/h.*

Luxueux, confortable, le « Bermuda Twin » est un grand runabout à deux moteurs de 150/180 ch chacun. Vitesse maximum : 70 km/heure. 6 passagers. Plage pour bain de soleil prévue à l'arrière.

Le runabout français « Seyler » de 5 m peut transporter 4 ou 5 personnes. Son moteur est un Penta-Volvo Aquamatic de 80 ch à transmission relevable. Consom. 15 l/h. Vit. max. 65 km/h



nade ou de pêche au lancer n'aura pas besoin de la force nécessaire pour tirer un skieur.

En ce qui concerne, d'autre part, les réparations et l'entretien, le propulseur hors-bord se démonte en un clin d'œil et se transporte chez le mécanicien; il y passera éventuellement l'hiver sous « cocon ». Il existe actuellement de véritables stations-services pour certaines marques de moteurs et on a intérêt à leur confier le soin du propulseur.

Le runabout

En Italie on admet plus fréquemment que chez nous la formule du runabout. C'est un bateau mesurant 5 m de long au minimum propulsé par un moteur intérieur fixe. Ce moteur actionne une ligne d'arbre par l'intermédiaire d'un inverseur de marche, organe dont la présence est obligatoire pour qu'on puisse freiner, s'arrêter ou encore faire marche arrière.

Le runabout utilise des moteurs d'au moins 120 ch qui proviennent souvent de l'industrie automobile. On a tenté, en France, mais sans grand succès, de réaliser de petites unités en faisant appel aux moteurs des Peugeot 403 et 404, Dauphine ou Simca. Même le moteur Alfa-Roméo Giulietta Sprint n'a pas trouvé l'écho qu'on était en droit d'espérer; il a fait des prodiges en course entre les mains de F. Liuzzi et de Milou qui lui firent battre des records mondiaux. C'est que la petite cylindrée est en général méprisée par l'amateur de runabout qui se double souvent d'un skieur nautique virtuose; il lui faut de la puissance et il monte alors des moteurs de 3 et 4 litres de cylindrés.

Le runabout est très voisin du dinghy. Il est construit le plus souvent en bois en double ou triple bordé d'acajou. Le moteur est installé dans le cockpit central pour les transmissions en ligne. Il est possible de le monter à l'arrière grâce à un système de transmission appelé V-drive.

Sièges, garnitures, confort ne laissent rien à envier au dinghy. L'absence de propulseur sur l'arrière le rend plus esthétique. Bien des usagers apprécient son silence, l'absence d'odeur d'huile et aussi la suppression de la corvée du mélange à laquelle astreint le propulseur hors-bord qui est un deux-temps. Les moteurs utilisés sur les runabouts sont des quatre-temps et, de ce fait, ont une consommation plus faible.

Cette embarcation pèse, suivant sa puissance, entre 600 et 950 kg. Certaines grosses unités comme le « Nettuno » de Posilippo (Italie) atteignent près de 3 tonnes et peuvent transporter 14 personnes en utilisant deux moteurs Chrysler V-8 de 260 ch chacun.

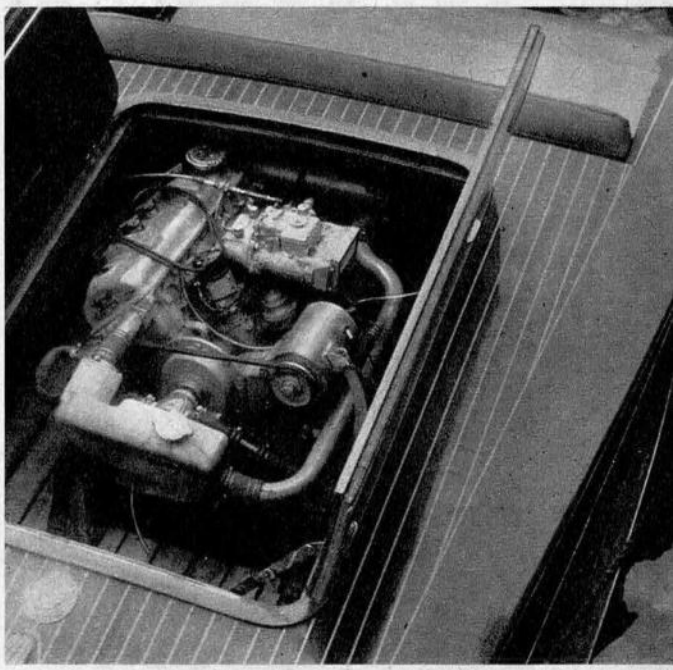
Le prix du runabout n'est guère plus élevé que celui du dinghy à égalité de cylindrée du moteur. On trouve sur le marché des runabouts de fabrication française ou d'importation d'une puissance de 120 ch à un prix de l'ordre de 20 000 francs hors-taxe.

L'inbord-outbord

Ainsi a-t-on dénommé la troisième solution apportée à la propulsion d'une embarcation de tourisme. Elle concilie les avantages du moteur hors-bord et ceux du moteur fixe à quatre temps.

Le groupe comporte un moteur disposé horizontalement dans la coque et actionnant une transmission relevable semblable à une embase de hors-bord. Ainsi le constructeur réunit-il l'économie du moteur à quatre temps, sa puissance élevée, la suppression du mélange huile-essence et les avantages de la transmission relevable qui, d'autre part, supprime l'inverseur de marche classique et le gouvernail du runabout.

Avantages supplémentaires non négligeables : le peu d'encombrement dans la coque du bloc



De l'automobile au bateau. Voici, dans un luxueux runabout italien, un moteur 404 Peugeot Autobleumarine développant 80 ch. Le groupe est muni d'échangeur de température et refroidisseur d'huile. Un inverseur remplace la boîte de vitesses classique. Le 404 est monté en V-drive.

moteur situé à l'extrême arrière; la facilité de montage pour le constructeur qui n'a qu'un trou à percer sans se soucier du lignage, des tubulures et raccords d'échappement, prises d'eau, etc.

Le Z-drive, comme on l'appelle aussi, est un sérieux concurrent du hors-bord de grosse cylindrée. Ainsi, la Out-bord Marine C° n'a-t-elle pas hésité à transformer le bloc quatre cylindres en V du propulseur Johnson de 80 ch en un groupe inbord-outbord. Il dérive d'un deux-temps, avec mélange automatique huile-essence obtenu par une combinaison de réservoir d'huile additionnel, mais une même consommation de carburant.

Dans la plupart des cas, ce sont des moteurs d'automobile convertis en « marine » qui sont utilisés, comme le Volvo de 80 et 100 ch, les Packard, Chrysler, Fiat-Carraro, et aussi les diesels plus économiques encore : Mercedes, Perkins, C.G.M. (Indénor), etc.

Le groupe inbord-outbord peut s'adapter sur une coque de dinghy ou tout autre, à la seule condition qu'elle soit prévue pour un centrage de poids placé à l'arrière.

Des bateaux de 5,50 m jusqu'à 6,50 m l'utilisent dans la version hard-top ou cabriolet. C'est actuellement la grande vogue et, il faut le reconnaître, la formule la plus proche de l'automobile. Ces bateaux valent de 13 000 à 20 000 francs suivant leur longueur et leur puissance.

Le cabin-cruiser

L'idée d'évasion fait envisager logiquement de rompre tout contact avec l'excitation des villes balnéaires et la trépidation des foules d'estivants et de leurs véhicules.

Pour cela, il faut soit se transporter avec son embarcation dans un endroit désert et camper, soit vivre à bord, c'est-à-dire avoir un toit sur son bateau.

Un dinghy de 5 ou 5,50 m s'harmonise alors d'un roof qui lui donne le confort d'une petite cabine, avec une installation très simple comportant deux couchettes, quelquefois trois, et des placards.

La cabine est placée sur l'avant et laisse libre un grand espace sur l'arrière, où l'on trouve une banquette transversale, des coffres sur les côtés et le poste de pilotage. Le ou les deux propulseurs hors-bord sont donc sur le tableau arrière, laissant tout le cockpit dégagé.

Dans le cas des moteurs fixes, qui est celui des vedettes déjà importantes (7 m au moins), tous les organes mécaniques se trouvent sous le plancher qu'il faut soulever pour y accéder.

Les groupes inbord-outbord sont utilisés aussi avec succès dans les cabin-cruisers, toute la partie propulsive étant bloquée sur l'extrême arrière dans un grand coffre.

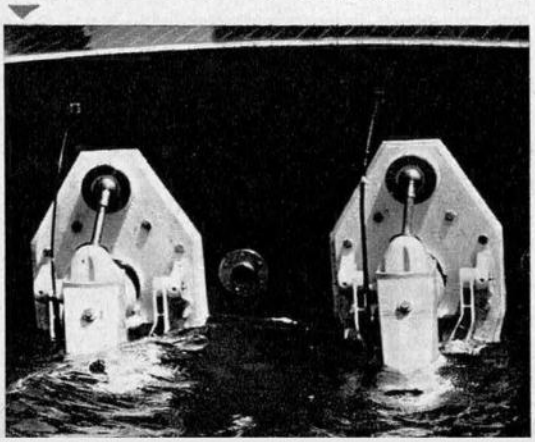
Jusqu'à 6 m, le petit cruiser est transportable par route, mais les opérations de mise à

Cabin-cruiser à un moteur Evinrude de 75 ch, 4 cylindres en V, vitesse maximum 55 km/heure.

Ce « Crestliner » de 5,20 m permet la petite croisière et 2 ou 3 personnes peuvent y séjourner.

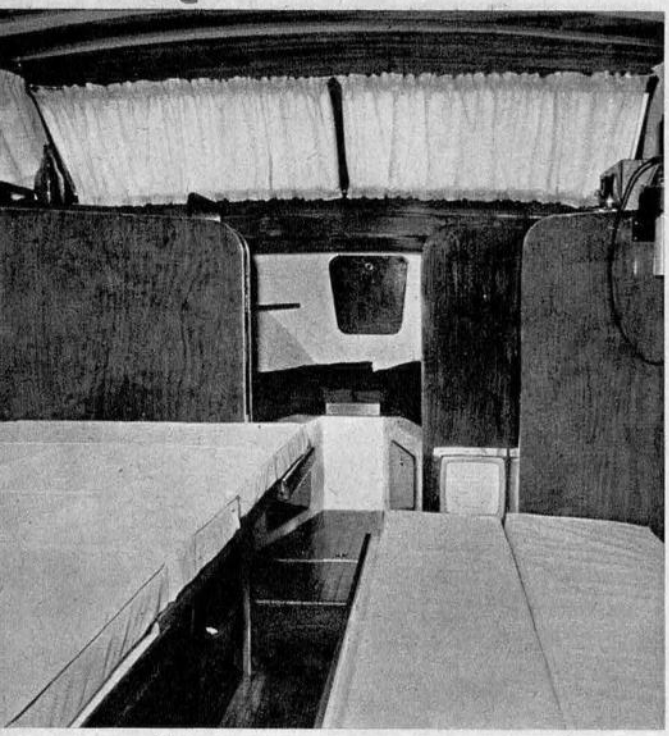
Rival du hors-bord : le moteur in-bord comme cet Aquamatic Penta Volvo de 110 ch à transmission relevable qui équipe ce cruiser suédois de 6 m, sur lequel on dispose de deux couchettes.

On peut placer sur un cruiser deux moteurs in-bord/out-bord. La transmission est généralement fixée au tableau arrière par une plaque boulonnée qui soutient les amortisseurs, les commandes. La transmission « Rafale », réalisée en France, s'adapte à tous les moteurs jusqu'à 100 ch.



l'eau ou à sec sont difficiles étant donné son poids qui dépasse souvent la tonne, moteur compris.

Dans un bateau à cabine de sept mètres, on trouve deux, trois et même, suivant l'ingéniosité du constructeur, quatre couchettes dont deux sont transformables le jour en « dînette », nom donné à une petite table. Un coin est réservé à la cuisine qui comporte un petit évier en acier inoxydable ou en matière plastique, un réchaud au butane, à l'alcool ou au pétrole et un vaisselier. Sur de nombreux bateaux il est prévu un compartiment sanitaire qui les rend tout à fait habitables et autonomes. Dans ces dimensions, il n'a pas été possible d'obtenir la hauteur d'homme qui serait souhaitable. Les architectes et constructeurs ré-



Dans la vedette de 10,40 m BPL, le coin-repas se transforme en couchette double par abaissement de la table. La banquette se transforme pour sa part en une couchette. Matelas en caoutchouc mousse.

De jour, la couchette redevient table pour quatre. Coffres, placards et penderies facilitent le séjour à bord. On y trouve aussi un compartiment sanitaire avec douches et une cuisine avec réfrigérateur.

pugnent à faire des cruisers dont la silhouette serait laide parce que trop haute sur l'eau par rapport à sa longueur. Chaque réalisation est donc un compromis et il faut atteindre neuf à dix mètres de long pour obtenir cet élément primordial du confort qu'est la hauteur sous barrots.

Mais le bateau de 9 à 10 m n'est plus un engin que l'on promène sur les routes derrière soi. Il lui faut un port d'attache autour duquel on rayonnera où à partir duquel on appareillera pour une croisière de vacances.

Quand on parle de croisière et d'exploration, on ne doit pas oublier que certaines connaissances techniques en matière de navigation sont indispensables. Il faudra savoir se servir d'un compas de route, faire des relèvements, lire les cartes marines, interpréter les phares, les bouées et les balises, calculer éventuellement des hauteurs de marées, etc. Cela ne s'acquiert pas du jour au lendemain. Certains clubs nautiques donnent l'hiver des cours de navigation auxquels on a intérêt à s'inscrire.

La partie mécanique est alors constituée par un ou deux moteurs fixes à essence ou diesel, agissant sur des lignes d'arbre ou sur des transmissions en Z-drive, relevables.

La puissance des groupes est aussi fonction de la vitesse exigée. On peut dire que le cabin-cruiser ou la vedette peut être, suivant les goûts, ou rapide (cas des coques dites planantes atteignant 25 à 35 nœuds et au delà), ou de croisière (coque à quille immergée pour des vitesses de 10 à 14 nœuds).

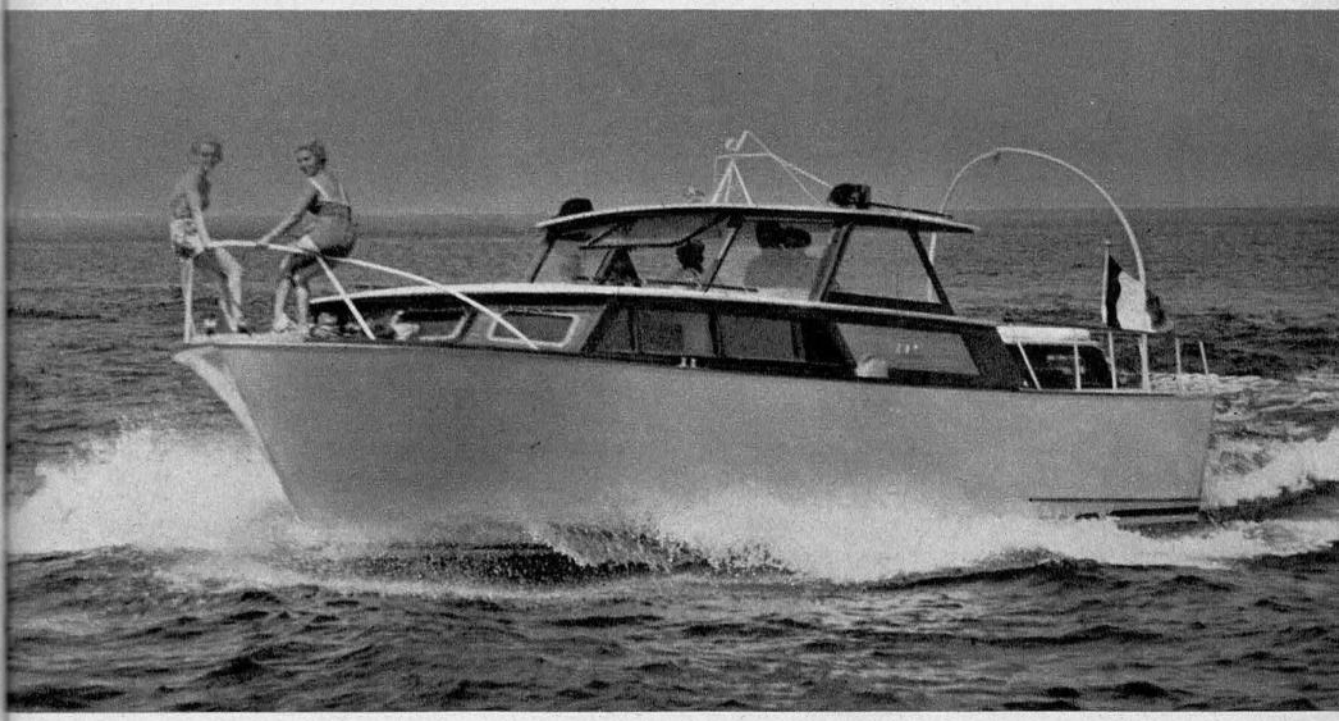
De toutes évidences, la vedette rapide ne peut utiliser sa vitesse que par très beau temps. C'est l'état de la mer qui la rappelle à la sagesse, car par gros temps elle est très inconfortable, et d'ailleurs sa consommation élevée restreint son rayon d'action.

La vedette de croisière maintiendra plus longtemps son régime et offrira aux passagers une impression de sécurité constante.

Suivant les cas, de telles vedettes sont construites en bois, en acier ou en polyester. Leur prix est d'au moins 60 000 francs et varie beaucoup suivant le raffinement porté à la construction et à l'équipement de bord.

Au delà de ces dimensions, on a affaire à de vrais navires qui ne sont plus construits en série.

L'amateur se fait réaliser un plan par un



Dans 12,60 m, B P L a réalisé un vrai yacht pour 6 personnes. Deux cabines et tout confort. La propulsion est assurée par deux moteurs diesels Perkins développant soit 50 ch, soit 75/80 ch.

Cette petite vedette de Italcraft, construite en bois à clins, aux lignes pures (sans mâture), est propulsée par 2 moteurs Chrysler 110 ch. A bord, deux couchettes, cuisine et cabinet de toilette.

architecte naval après lui avoir exposé son programme. Plans de formes, plans d'aménagements sont ensuite confiés à un chantier naval qui exécute le travail.

De tels bateaux peuvent atteindre de 150 000 francs à quelques millions. S'ajoutent dans le budget annuel les frais d'entretien très élevés puisqu'un personnel qualifié est quelquefois nécessaire.

La France se situe au second rang des producteurs européens de cabin-cruisers et de vedettes, la première place revenant aux Italiens qui sont des maîtres en la matière, surtout pour la finition alors que nos chantiers nationaux visent plus spécialement une construction rationnelle et solide.

Le fifty-fifty

Pour terminer notre choix, nous avons des bateaux mixtes, voiles et moteur, satisfaisant tous les goûts et permettant des croisières plus audacieuses et plus longues.

Le fifty-fifty est ainsi appelé parce qu'il est un mélange aussi judicieux que possible de vedette et de voilier. Souvent sous-voilé, il permet aux débutants navigateurs d'affronter la voile avec moins d'inquiétude. Il n'est certes jamais un fin voilier capable de remonter magistralement au vent d'une façon serrée; mais, par bonne brise, lorsqu'on arrête le moteur, sa marche silencieuse procure une détente appréciable qu'on renouvelle aussi souvent que possible.

Le fifty-fifty utilise le moteur fixe accouplé à une ligne d'arbre classique. La puissance recherchée doit permettre d'atteindre de six à douze nœuds.

La marche en motor-sailing (voile et moteur) donne de très bonnes moyennes sur le fond et se révèle la plus modique comme dépense de carburant. L'un des principaux avantages du fifty-fifty est sa tenue de mer. En effet, les voiles l'appuient sur l'eau, modérant considérablement l'effet de roulis; par gros temps, lorsque l'équipage a diminué correctement sa voilure, il tient mieux la mer qu'une vedette. Enfin, en cas de panne du moteur, il est toujours possible de rallier un port ou un abri à la voile.

On trouve actuellement sur le marché français des fifty-fifty de dix mètres environ pour 70 000 à 80 000 francs.

L'organisation du motonautisme

Le sport motonautique est réglementé, orchestré par la Fédération française motonautique qui intervient auprès des pouvoirs publics et se fait l'interprète des sociétés nautiques et clubs qui y sont affiliés.

Des licences de tourisme et de pilote de course sont délivrées à leur membres. Les sociétés nautiques facilitent certaines démarches : obtention du permis de conduire les bateaux à propulsion mécanique, papiers de mer, possibilité d'assurance collective que tout propriétaire de bateau doit aujourd'hui contracter. En général sociétés et clubs motonautiques possèdent des installations en bordure de mer ou de rivière avec garages à bateaux, plan de mise à l'eau et grue, ateliers de bricolage, bar, salle de réunion, douches, vestiaires, etc. Sans être obligatoire, l'adhésion à une société nautique est une sage possibilité à envisager. Toutes nos régions, nos ports ont leur club régional.

C'est aussi la Fédération française motonautique qui contrôle les compétitions sportives. En effet, la course en hors-bord, en runabout ou en racer a de nombreux adeptes qui participent aux grandes réunions nationales et internationales.

Ce qu'il reste à faire

Comme on le voit, le motonautisme s'organise, mais il reste encore à faire du point de vue de l'usager.

Dans les ports, les quais ont été prévus à leur origine pour d'importants bateaux de pêche ou de commerce. Les postes délivrant du carburant sont souvent éloignés en ville et le ravitaillement devient une corvée; seules les grosses unités ont la faculté de le faire livrer parce qu'elles le prennent en grande quantité.

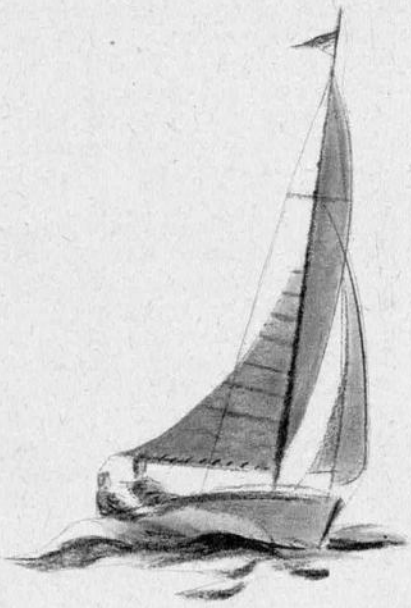
Les voies d'eau navigables devront évoluer pour accueillir comme il serait souhaitable notre tourisme fluvial. Enfin certaines rivières, certains lacs sont interdits au motonautisme pour ne pas troubler le poisson que guette le pêcheur. La vitesse est souvent réglementée et de nombreux pilotes déplorent la « lenteur d'escargot » à laquelle ils sont contraints.

Mais tous ces obstacles s'aplaniront car le sport nautique est encore tout nouveau; il suit la trace de l'automobile dont on sait quelle source de revenus elle représente pour le pays. Sur nos côtes, nos rivières, nos lacs et même nos canaux, le motonautisme est un mode de tourisme d'avenir.

G. H. LÉVÊQUE

Moitié voile, moitié moteur, la formule du fifty-fifty se développe beaucoup. Sur ce B P L, la voilure modeste appuie le navire lors de la marche au moteur, un Perkins 50 ch, vitesse 12 à 16 km/h.

la voile



Pour toutes les bourses et tous les âges promenade, détente et sport

La croisière en haute mer est exaltante, le temps ne compte plus, l'horizon fuit sans cesse.

Le domaine de la plaisance est vaste, et il s'est singulièrement élargi depuis une quinzaine d'années. Il suffit pour s'en persuader de rappeler le succès sans cesse grandissant remporté par les Salons nautiques. Chaque année, les surfaces d'exposition, le nombre des exposants et des commandes sont en augmentation sensible. Chaque année, le record d'affluence est battu. C'est par les Salons que les sports nautiques prouvent leur vitalité, et l'essor pris ces dernières années par le yachting léger, notamment, est remarquable.

L'origine de cette spectaculaire expansion des sports nautiques, et en particulier de la voile, on la connaît. On peut dire que les deux facteurs de base sont essentiellement la richesse de la France en plans d'eau de toutes sortes (lacs naturels et artificiels, rivières, côtes, etc.) et le besoin d'évasion de l'homme moderne auquel la route, trop encombrée, ne suffit plus. Mais ces facteurs n'étaient pas suffisants par eux-mêmes pour assurer le démarrage des sports nautiques qui ne fut rendu possible que grâce à quatre éléments favorables :

— la levée des restrictions d'importation;
— la réduction des droits de douane;
— l'avènement du Marché commun;
— et, conséquence logique, la chute des prix mettant le sport nautique à la portée de toutes les bourses.

Les possibilités de crédit ont favorisé également le développement du sport de la voile et l'amateur a le choix entre divers systèmes (grands magasins, Touring Club de France, grandes compagnies d'assurances, crédit ou précrédit propres à de nombreuses maisons). Il faut noter qu'outre-Atlantique, 60 à 65 % des ventes se font actuellement à crédit.

L'assemblée générale de la Fédération fran-

çaise de yachting à voile (F.F.Y.V.), qui s'est tenue le 15 janvier 1961, a revêtu une importance exceptionnelle pour l'avenir du yachting international, car elle a consacré l'unité du sport de la voile en France en réalisant la fusion du yachting de course et du plein air. Dans sa croissance rapide, le sport de la voile a en effet débordé le cadre traditionnel des clubs. Des écoles de voile, des groupes de croisière ou de tourisme, pour lesquels la régate ou la course ne sont pas le but principal, reçoivent chaque année près de 10 000 participants.

Nous devons nous réjouir de cette unification qui groupe désormais dans le cadre d'une seule Fédération toutes les forces actives du yachting français.

Les ports de plaisance

Mais un pareil essor a créé de nouveaux besoins dans le domaine des ports de plaisance : l'organisation et l'amélioration des stations existantes, ainsi que la création de stations nouvelles s'imposent d'urgence car partout, à de rares exceptions près, les installations sont insuffisantes. Nos ports de plaisance ne possèdent ni les infrastructures ni les superstructures nécessaires. Ils sont en outre fréquemment envasés et ensablés et leur entretien est négligé, faute de crédits suffisants prévus à cet effet.

La Commission de l'équipement nautique du Conseil supérieur du tourisme recherche activement une solution à ce problème. Un bilan complet des besoins nécessaires pour doter les côtes de France d'un équipement nautique digne de ce nom a été établi. Le financement de principe de ce programme à réaliser en quatre tranches (1962 à 1965) s'établit comme suit :

— 1/3 d'autofinancement local (communes, chambres de commerce, etc.);

— 1/3 de subvention du Ministère des Travaux publics et des Transports;

— 1/3 de financement sous forme de prêt sur les crédits du F.D.E.S., par exemple (fonds de développement économique et social).

Signalons que les projets retenus comme prioritaires, dont certains sont achevés ou en bonne voie de l'être, revaloriseront de façon très sensible de nombreux ports de plaisance, tant de la Manche et de l'Atlantique que de la Méditerranée.

Le choix d'un voilier

Le sport de la voile revêt de multiples aspects. Comment donc arrêter son choix en toute connaissance de cause sur l'un des nombreux types de voiliers proposés sur le marché et parmi lesquels le néophyte peut éprouver quelque difficulté à faire le point ? La mer pose des exigences sévères aux bateaux et à leur

SÉRIES NATIONALES FRANÇAISES (yachting léger)

	NOM	quille ou dérive	longueur (m)	largeur (m)	poids (kg)	voilure (m²)	nombre en France	Prix (1)
Séries nationales	**Vaurien**	D	4,08	1,47	95	8,80	10 000	1 270
	Mousse	D	3,90	1,44	90	8,30	3 000	1 750
	420	D	4,20	1,63	100	10,25	2 000	2 610
	Snipe	D	4,72	1,52	204	11,40		3 500
	Caneton	D	4,98	1,71	150	14,00	150	3 350
	Ponant	D	5,25	1,98	160	16,00	1 000	3 500
	Moth	D	3,35	1,30	60	6,80	1 200	2 000
	5.0.5	D	5,05	1,88	135	16,00	600	3 900
	Requin	Q	9,60	1,90	1 700	26,40	250	12 500
	Bélouga	D	6,50	2,23	750	19,80		13 000
	Corsaire	D	5,50	1,90	450	15,00	1 500	5 500
Séries olympiques	**Finn**	D	4,50	1,51	145	10,00		3 400
	Star	Q	6,89	1,73	1 000	28,85		10 000
	Dragon	Q	8,90	1,96	1 700	24,00		20 000
	Flying Dutchman	D	6,05	1,70	160	17,00		7 000

(1) *Prix hors taxe (environ).*

équipement. Il convient donc d'accorder le plus grand soin au choix du type de bateau, à son mode de construction, à son gréement, propres à assurer un maximum de sûreté, d'économie et de longévité. Il faut considérer le pour et le contre de toutes les caractéristiques.

Une décision qui n'est pas fondée sur une étude sérieuse risque fort d'aboutir à des déboires ou, tout au moins, des déceptions.

Le yachting léger jouit de la faveur des jeunes

A la base, nous trouvons les dériveurs légers d'initiation. Le *Vaurien* (Herbulot), dont le nombre d'unités construites dépasse les 10 000, arrive très largement en tête de toutes les séries. C'est un excellent bateau d'initiation très stable, insubmersible comme tous les dériveurs de yachting léger.

Ensuite, le *Mousse* (Cornu), au nombre de 3 000 unités environ. A qualité égale, il est plus rapide que le *Vaurien* et se redresse plus facilement.

Les deux séries réunies constituent plus de la moitié de l'activité sportive de la F.F.Y.V., tout au moins si l'on mesure cette activité au nombre de bateaux-départs en régate.

Intermédiaire entre la série d'initiation et le bateau de grande compétition, s'inscrit le *420* (4,20 m de long) dont le succès foudroyant a mis, au début, dans l'embarras constructeur et architecte qui ne s'attendaient pas à une telle réussite. Le chiffre de 2 000 unités est dépassé alors que la série a débuté en 1960. Le *420*, dessiné par C. Maury et construit par Lanaverre, est un dériveur évoluant bien, rapide, stable et redressable. Il est construit en plastique; il est donc durable et solide; de plus, ce qui ne gâte rien, il est bon marché.

Dans la série des dériveurs moyens, nous trouvons principalement le *Snipe*, le *Caneton* et le *Ponant*.

C'est dans la série du *Snipe* (Crosby) qu'il a été construit le plus de bateaux dans le monde : 13 000 unités environ, mais le nombre des *Snipes* neufs est à l'heure actuelle extrêmement réduit. C'est un bateau lent, mais stable.

Le *Caneton* (Cornu) renaît. C'est un bateau au passé prestigieux que l'on rencontre un peu partout en France et qui a le mérite de pouvoir être construit par son propriétaire.

Le « Vaurien » est le plus répandu des dériveurs légers. Les écoles l'utilisent pour apprendre aux jeunes l'art de la voile.

Quant au *Ponant*, on peut en dire beaucoup de bien. Son avantage majeur est d'être strictement monotype car il est construit par celui-là même qui l'a dessiné (Deschamps). D'une finition parfaite et bon marché, le *Ponant* est un dériveur très stable.

Dériveurs de compétition

Dans les dériveurs de grande compétition se présente un double choix : le dériveur à solitaire et le dériveur à deux équipiers. En solitaire, citons :

— le *Finn* (Sarby), merveilleux petit bateau de série internationale. Gréé en catboat sans aucun haubannage, il est équipé d'un mât d'une souplesse qui déconcerte les non-initiés et qui permet aux bons barreurs de régler à volonté l'importance et la position du creux de la voile en fonction de la force du vent;

— le *Moth* (Fragnières), très bon marché, connaît une vogue croissante.

A deux équipiers, le *5.0.5* (Westell), ainsi nommé parce qu'il mesure 5,05 m de long, vient largement en tête en France avec environ 700 unités. C'est un remarquable dériveur de série internationale, mais il est onéreux et se déclasse rapidement, car c'est une machine de course pure qui n'est pas conçue pour la promenade. A noter que la construction en plastique a complètement éliminé la construction en bois.

Bateaux à quille

Après les dériveurs, nous trouvons les bateaux à quille à deux et trois équipiers.

Parmi les bateaux à quille à deux équipiers, citons le *Star*, qui a eu une très grande carrière. C'est un magnifique engin de compétition, très voilé et très sportif à barrer.

Dans la catégorie à trois équipiers, deux séries se partagent la faveur des barreurs : le *Dragon* (Anker) et le *Requin* (Steinback).

Le *Dragon*, bateau olympique, n'intéresse guère que les barreurs de grande compétition. Or nous savons que la compétition coûte cher, surtout avec la construction en bois.

Le *Requin*, lui, qui est une série presque exclusivement française, jouit d'une nouvelle faveur du fait de son prix nettement moins élevé et de l'activité de son Association de propriétaires.

Croisière et course-croisière

Et nous en arrivons à la petite croisière (séries habitables). Si la construction en série a commencé par révolutionner le yachting, elle

s'est peu à peu infiltrée dans la construction d'unités plus importantes. Cette évolution, limitée au début aux bateaux de croisière côtière, s'étend maintenant aux bateaux de grande croisière et de course-croisière. Les séries de petite croisière ont pris un développement extraordinaire ces dernières années. Citons quelques-unes des meilleures réalisations :

le *Bélouga* (Cornu) à dérive, bateau très

Le catamaran, à deux coques, est le plus rapide des voiliers. Le « Shearwater » participe au championnat du monde à Boulogne-sur-Mer.

rapide, la vitesse étant un élément intéressant en matière de sécurité;

— le *Corsaire* (Herbulot), qui se répand à une cadence extraordinaire (plus de 1 000 unités);

— la *Corvette*, le *Cap Horn*, la *Frégate*, tous les trois dus au crayon d'Herbulot. C'est avec un *Cap Horn* que Jean Lacombe participa, en juin 1960, à la course Plymouth-New York en solitaire : 5 bateaux au départ de cette course qui vit la victoire de *Gipsy Moth III*, sloop de 13 tonnes, en 40 jours et demi;

— le *Mistral* (Amel-Sergent) et le *Super-Mistral* (Amel), construit avec une grande perfection. Le *Super-Mistral* est en plastique, se qui réduit à très peu ses dépenses d'entretien.

Quant aux bateaux de course-croisière, il faut bien reconnaître que leur achat, leur armement et leur entretien reviennent fort cher. De plus, pour figurer honnêtement dans les compétitions internationales, dont le lot est de plus en plus relevé chaque année, il faut un entraînement sérieux, c'est-à-dire disposer de temps et d'équipages réguliers. Et pourtant, les revues spécialisées ont mis l'accent sur les gros progrès enregistrés cette année et ils ont proclamé en gros titres qu'« en un an, la France a rattrapé 35 ans de retard en course-croisière ». Particulièrement spectaculaire a été la démonstration faite dans la course Cowes-Dinard, rendue très dure par un fort coup de vent, par les tout petits bateaux du groupe des croiseurs légers : onze français à l'arrivée alors que les six engagés britanniques abandonnèrent tous.

Il faut bien admettre que c'est depuis que la navigation à voile a été mise à la portée du plus grand nombre que le yachting français a pris son essor. Certains déplorent de voir disparaître la prédominance du yachting lourd sur le yachting léger, mais le développement de ce yachting léger est un gage certain d'avenir pour la plaisance de croisière et de course-croisière. Témoin en est le succès de plus en plus grand remporté par la formule du bateau de sport habitable de la classe C. Précisons que le certificat de jauge C est délivré aux bateaux remplissant la double condition suivante :

— avoir une longueur de flottaison comprise entre 7,317 m et 4,878 m;

— posséder une cabine à deux couchettes fixes.

La jauge C fait donc suite à la classe III du RORC (Royal Ocean Racing Club, club organisateur d'un très grand nombre de courses-croisières en Europe). Les Salons nautiques de 1961 et 1962 ont montré qu'un effort important était entrepris par les architectes et les constructeurs français en faveur des bateaux de la jauge C. Signalons dans ce domaine une des dernières créations due à la plume de Gaubert et Bigoin, et construit à Marseille par les chantiers Saint-Nicolas; nous voulons parler du *Flying Forty*, qui existe en deux versions : l'une conçue pour la croisière; l'autre, pour la promenade et la régate. Signalons également le *Golif*, dessiné et construit par Jouet, de 6,46 m de long et 20 m² de surface de voilure.

L'engouement des plaisanciers pour les matériaux synthétiques

En ce qui concerne le matériel, l'industrie des plastiques a véritablement révolutionné nos anciennes conceptions du matériel nautique, tant en matière de construction de coque que de confection de voiles et de cordages. L'adoption de matériaux synthétiques a permis de libérer les propriétaires de bateau de multiples soucis, de réduire grandement, sinon totalement, les dépenses et sujétions d'entretien, et finalement d'augmenter la sécurité.

Le nylon est excellent pour les voiles de vent arrière, pour lesquelles une légère élasticité est tolérable, mais son allongement relativement important interdit son utilisation comme voile de près. Des deux autres tissus synthétiques ayant les qualités voulues pour faire des voiles, l'orlon et le tergal, ce dernier est le meilleur, notamment dans le domaine de la force propulsive.

La nette préférence manifestée par les plaisanciers pour les voiles à fibres synthétiques n'est pas un engouement irraisonné, mais garantie par des tests scientifiques entrepris en tunnel aérodynamique pour mesurer la force propulsive et la résistance. En comparant ces deux éléments sur 14 échantillons de 4 matériaux différents : coton, nylon, orlon et dacron (térylène en Angleterre, tergal en France), le meilleur tissu étant bien entendu celui qui offre le maximum de force propulsive pour le minimum de résistance, on a pu dégager les enseignements suivants :

— en ce qui concerne la *résistance*, on peut affirmer deux choses : d'une part, la résistance est beaucoup plus faible que la force propulsive (elle est même parfois si faible que l'on peut la considérer comme négligeable); d'autre part, contrairement à ce que l'on aurait pu croire, les tissus en dacron produisent plus de résistance que ceux en coton;

— la *force propulsive* est le facteur dominant le plus important dans le comportement d'une toile à voile. Si l'on compare les matériaux en fonction de leurs poids, trois conclusions peuvent être tirées : parmi les matériaux légers, le dacron est nettement le meilleur et le coton est très inférieur; parmi les moyens, toutes les forces propulsives sont comparables, avec cependant une légère supériorité pour le dacron; pour les matériaux lourds enfin, le coton est très nettement inférieur et, en général, les trois autres sont comparables.

Les voiles en tergal

Quelles sont donc les autres qualités qui ont permis un tel développement des voiles en tergal, tant dans le domaine du yachting léger, que dans celui de la croisière et de la course océanique? Les plus appréciées des plaisanciers sont :

— précision absolue de son tissage assurant une homogénéité bien supérieure à celle du coton;

— grande stabilité dimensionnelle, même quand elle est mouillée et soumise à un effort violent. Une voile en tergal n'a pas besoin d'être « rodée » et peut être utilisée à plein rendement sans que l'on ait à s'inquiéter, au cours des premières sorties, de la force du vent ou de l'humidité de l'air;

— solidité accrue (à poids égal, environ trois fois celle de la fibre de coton), donc voile plus légère, plus maniable, utilisable plus longtemps;

— imputrescibilité : plus de sujétion de séchage, puisqu'elle ne se détrempe pas;

— non-porosité, qui empêche la voile de s'alourdir par pluie ou atmosphère humide.

Sur les monotypes légers, l'utilisation de tissus en fibres synthétiques augmente la sécurité en cas de chavirage : insensibles à l'eau, ces tissus ne s'alourdissent pas comme les voiles en coton et le redressage du bateau sera évidemment facilité. De plus, il est parfois nécessaire d'amener les voiles pour redresser le bateau et, si la ralingue est gonflée d'eau, l'opération peut être difficile, voire impossible.

Rappelons que c'est en 1941 que les fibres de térylène furent mises au point par deux ingénieurs-chimistes britanniques. C'est une fibre polyester dérivée du pétrole. Elle est ensuite fondue à très haute température et refoulée à travers les trous très fins d'une machine à filer. A mesure que les fils se forment, ils se solidifient. Ils sont ensuite étirés à plusieurs fois leur longueur d'origine et, par peignage et filage successifs, on obtient des fils de caret. Ce fil est fourni aux manufactures de textiles pour le tissage en toile à voile et aux corderies pour être commis en cordage. Pour l'utilisation en toile à voile, les traitements de finition sont extrêmement importants. La toile est passée entre deux rouleaux chauffés à très haute température et exerçant une forte pression sur le tissu, avec pour résultat de renforcer le tissu de façon définitive et de lui donner une stabilité dimensionnelle exceptionnelle, même dans les biais.

Comment un voilier peut-il marcher contre le vent ?

Jusqu'au début du siècle, les marins, même les « grands marins » tels que Slocum, ne connaissaient pas la théorie du vent sur les voiles. Ils savaient que le vent faisait avancer le bateau, mais ils ignoraient l'explication profonde du phénomène. C'est le progrès de l'aviation qui a permis de découvrir le fin mot de la solution. C'est ainsi qu'il fut déterminé que les avions se maintenaient en l'air, non pas tellement par la pression de l'air sur la partie inférieure des ailes, que par la dépression sur la partie supérieure des ailes. Cette théorie révolutionnaire, avancée aux environs de 1900, fut prouvée par la suite des millions de fois.

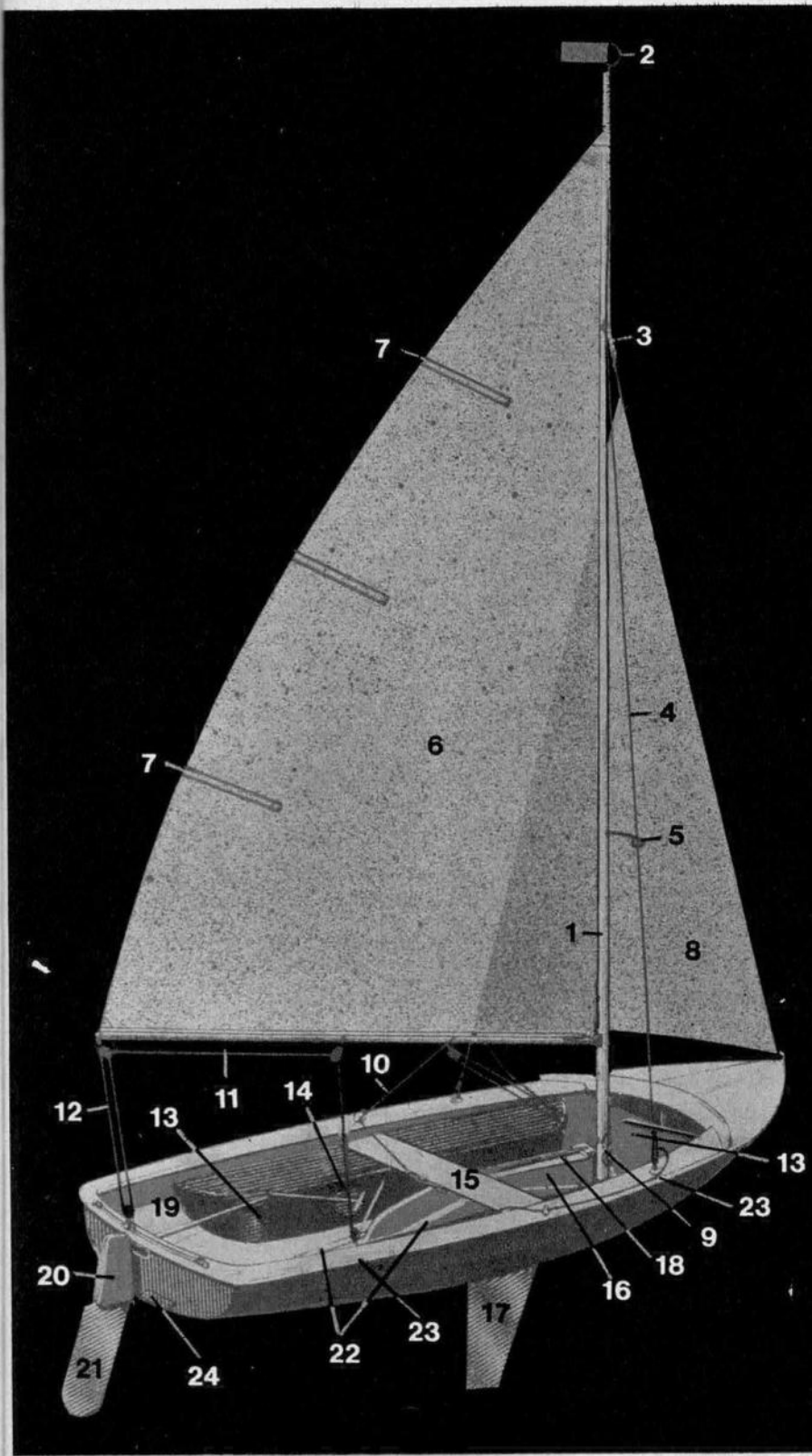
Comment pouvons-nous expliquer de façon simple qu'un voilier puisse aller contre le vent, nous disons « remonter dans le vent »? Comme il s'agit avant tout d'un problème de mécanique, c'est-à-dire de composition des forces, nous admettrons d'abord que notre voile est constituée par un triangle plan indéformable pivotant autour du mât.

Supposons, comme le montre la figure page 153, que le vent fasse un angle de 45° avec l'avant du bateau. Si nous voulons que notre voile développe une poussée, il nous faut la border jusqu'à ce qu'elle fasse un angle de l'ordre de 22° avec l'axe longitudinal. L'incidence du vent sur la voile sera donc un angle lui aussi de 22° environ. La force de poussée F que le vent exerce sur la voile est perpendiculaire à celle-ci. Il est en effet une règle déterminée par l'expérience : la poussée d'un courant fluide sur un plan est perpendiculaire à ce plan, quelle que soit la direction du courant. Nous pouvons décomposer cette force en deux :

— une composante dirigée suivant l'axe du bateau : c'est la force de propulsion, qui fait avancer le bateau;

— une composante dirigée perpendiculairement à la première et donc à l'axe longitudinal du bateau : c'est la force de dérive.

Ainsi donc, la poussée du vent sur les voiles fait avancer le bateau, même si le vent vient



LES ÉLÉMENTS DU DÉRIVEUR "STERN"

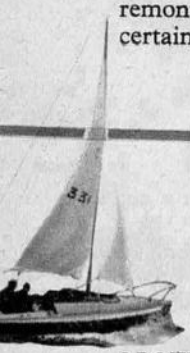
1. Mât à rainure intérieure en spruce vernis ou en alliage léger à la demande
   Hauteur : 6,14 m
2. Girouette
3. Capelage d'étai et étai
4. Haubans
5. Barre de flèche souple
6. Grand'voile
7. Lattes de grand'voile
8. Foc
9. Drisse de grand'voile (la drisse du foc se fixe de l'autre côté du mât)
10. Écoute de foc
11. Écoute de grand'voile
12. Barre d'écoute et curseurs
13. Caissons étanches
14. Trappes de visite des caissons (fermées par un tampon de caoutchouc suivant les effets de dilatation)
15. Banc en acajou verni
16. Puits de dérive
17. Dérive acier galvanisé pivotante 8 kg
18. Drisse de dérive (blocage sous la barre par traction)
19. Barre et son stick
20. Gouvernail acajou
21. Safran aluminium poli
22. Sangles de rappel (de chaque côté, le long de la quille intérieure)
23. Points de portage renforcés
24. Trappes (retenues en position fermée par un sandow)

de l'avant du travers, mais elle produit également un glissement latéral, appelé dérive. Le bateau se déplace en définitive suivant une direction qui fait un certain angle, appelé « angle de dérive », avec son axe longitudinal. Il avance en crabe et le plan de dérive (quille fixe ou dérive relevable) a précisément pour fonction de s'opposer à la force de dérive, nuisible mais inévitable.

Le parallélogramme, constitué par la force de propulsion et la force de dérive, se déforme suivant la direction et la force du vent : au plus près serré, la force de propulsion diminue de façon très sensible, mais comme elle est dirigée vers l'avant, notre voilier avancera et remontera dans le vent, tout en dérivant d'un certain angle sous le vent.

Le voilier est aspiré par le vent

Manfred Curry nous a appris dans son remarquable ouvrage « L'aérodynamique de la voile et l'art de gagner les régates » qu'au moyen d'un dispositif ingénieux employé pour la première fois par Eiffel (le constructeur de la tour Eiffel) fut découvert un phénomène qui semble, à première vue, absolument incroyable : on constate sous le vent de la voile une dépression, et cet effet de succion est 3 à 4 fois plus fort que la pression exercée au vent. Autrement dit, notre voilier se déplace non pas tellement grâce à la pression du vent sur la voile, mais surtout grâce à la « succion » qui agit du bord opposé : un bateau à voiles est donc aspiré, et non pas poussé par le vent.



PETIT GLOSSAIRE DU PLAISANCIER

ABATTRE : évoluer de façon à écarter l'avant du bateau du lit du vent (direction d'où vient le vent), en mettant de la barre au vent (synonyme : *laisser porter*; contraire : *loffer*).

ADONNER : la brise adonne lorsqu'elle tourne en s'écartant de l'avant du bateau. Le voilier au près peut donc, tout en conservant son cap, passer du plus près serré au plus près bon plein, vent de travers, grand largue jusqu'au vent arrière. Quand la brise adonne, un voilier peut loffer (contraire : *refuser*).

AFFALER : amener (faire descendre) mais avec une idée de plus grande vitesse.

ALLURE : l'angle de l'axe longitudinal du bateau avec la direction d'où vient le vent. On distingue :

- **le plus près,** lorsque le vent vient de l'avant, autant que les qualités du bateau le permettent (à 45° du vent vrai environ);
- **le plus près bon plein,** entre le près serré et le vent de travers;
- **le vent de travers,** lorsque le vent est perpendiculaire à l'axe longitudinal du bateau;
- **le grand largue,** entre le vent de travers et le vent arrière;
- **le vent arrière,** lorsque le vent vient exactement de l'arrière.

AMENER : on amène une voile en choquant la drisse, et en « étouffant » la voile à mesure pour l'empêcher de battre. On « amène » une voile, mais on « rentre » un pavillon (amener le pavillon, c'est se rendre à l'ennemi).

AMURE : bord d'où vient le vent. Bâbord (tribord) amure, lorsque le vent frappe les voiles en venant de bâbord (tribord), c'est-à-dire du côté gauche (droit) en regardant l'avant.

ARISER : diminuer la surface de voilure (lorsque le vent devient trop fort).

AU VENT : bord situé du côté d'où vient le vent.

BOME (ou gui) : espar le long duquel se fixe la partie inférieure de la grand'voile.

BORDER : raidir un cordage, une écoute en particulier (synonyme : *embraquer*; contraire : *choquer, laisser filer*).

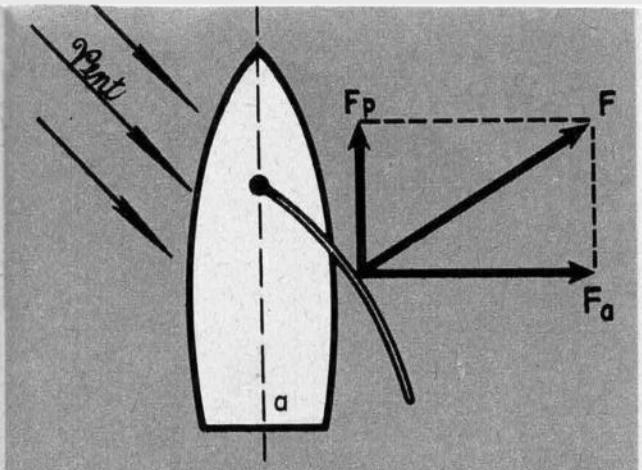
CATBOAT : un catboat n'a qu'un mât; il a une grand'voile, mais pas de foc. Ce gréement n'est utilisé que sur les très petits voiliers.

CHOQUER : donner du mou à un cordage, une écoute en particulier (synonyme : *mollir, laisser filer*; contraire : *border, embarquer*).

COTRE : le cotre a un mât et trois voiles : une grand'voile et, sur l'avant de celle-ci, un foc et, entre les deux, une trinquette.

ÉCOUTE : fixée au « point d'écoute » de la voile, l'écoute sert à orienter, à border plus ou moins la voile suivant la force et la direction du vent.

EMPANNER : virer de bord (changer d'amure) en faisant passer le vent d'un bord à l'autre par l'arrière. Les empannages involontaires par vent fort se terminent souvent par la rupture des haubans et du



La poussée F du vent sur la voile est perpendiculaire à celle-ci. Elle se décompose en deux : Fp, force de propulsion; Fd, force de dérive perpendiculaire à l'axe (a), donc à Fp, qui fait dériver le bateau sous le vent.

Cette différence de pression existant entre les deux faces d'un plan fut d'abord décelée, comme nous l'avons dit plus haut, par les aviateurs qui s'aperçurent que l'entoilage supérieur des ailes s'abîmait beaucoup plus vite que l'entoilage inférieur. C'est au moyen d'un duvet sec et léger, pendu au bout d'un cheveu, et d'un fil très fin promené devant la voile que Manfred Curry a analysé l'action du vent en divers points de la voile.

Couple de chavirement et couple de redressement

Le vent fait donc avancer et dériver; il a également tendance à faire pencher le bateau sur le côté (on dit le faire « gîter ») jusqu'à un

mât (contraire : *virer de bord vent de devant*, manœuvre moins dangereuse pour les débutants).

ÉTARQUER : on hisse une voile en halant sur la drisse. L'opération consistant à hisser une voile à bloc de façon à raidir la chute avant de la voile s'appelle *étarquer*.

FOC : voile triangulaire hissée sur l'avant du mât.

GÉNOIS : foc à grand recouvrement. L'on possède généralement un génois lourd (pour la forte brise) et un génois léger (pour la brise légère).

GOÉLETTE : la *goélette*, comme le *ketch* et le *yawl*, a deux mâts; mais le mât avant, ou *mât de misaine* (qui porte la misaine) n'est jamais plus court que le mât arrière, ou *grand'mât* (qui porte la grand'voile).

GRÉEMENT COURANT : sert à manœuvrer les espars, les voiles et une partie du gréement dormant. Il comprend essentiellement les *drisses*, servant à hisser les voiles, et les *écoutes*, servant à les border et à les choquer.

GRÉEMENT DORMANT : destiné à consolider la mâture. Il comporte les *haubans* et *galhaubans* sur les côtés, les *étais* sur l'avant, les *bastaques* et les *pataras* sur l'arrière.

KETCH : le *ketch* a deux mâts; le mât avant, ou grand'mât, qui porte la grand'voile, est plus haut que le mât arrière, ou mât d'artimon, qui porte la voile d'artimon, celui-ci étant, contrairement au yawl, sur l'avant de la barre.

LARGUER : laisser filer un cordage.

LOFFER : évoluer de façon à serrer le vent davantage, en mettant de la barre sous le vent (contraire : *abattre*).

LOUVOYER : naviguer au plus près, alternativement bâbord amures et tribord amures, lorsque l'on veut gagner un point situé au vent et que l'on ne peut donc atteindre en faisant route directe.

NAGER : agir sur les avirons d'une embarcation pour la faire avancer. On ne doit pas dire *ramer*.

PARER : un abordage (l'éviter), un cap, un obstacle (le doubler), une manœuvre (la préparer). *Paré à virer :* commandement préparatoire d'un virement de bord, le commandement d'exécution étant : *envoyez*.

POINTS : les voiles ont trois ou quatre côtés, et naturellement autant d'angles, appelés *points* ou *empointures*. On distingue pour une voile triangulaire :

- **le point de drisse,** point supérieur où la drisse est fixée à la voile;
- **le point d'écoute,** point inférieur arrière où l'écoute est fixée à la voile;
- **le point d'amure,** point inférieur avant fixant la voile au pont.

RISÉE : survente nomentanée (*rafale* : forte risée).

SAFRAN : partie immergée du gouvernail.

SLOOP : Le sloop a un mât et deux voiles : une grand'voile et, sur l'avant de celle-ci, un foc. Le sloop n'a pas de trinquette.

SOUS LE VENT : bord opposé au côté d'où vient le vent (contraire : *au vent*).

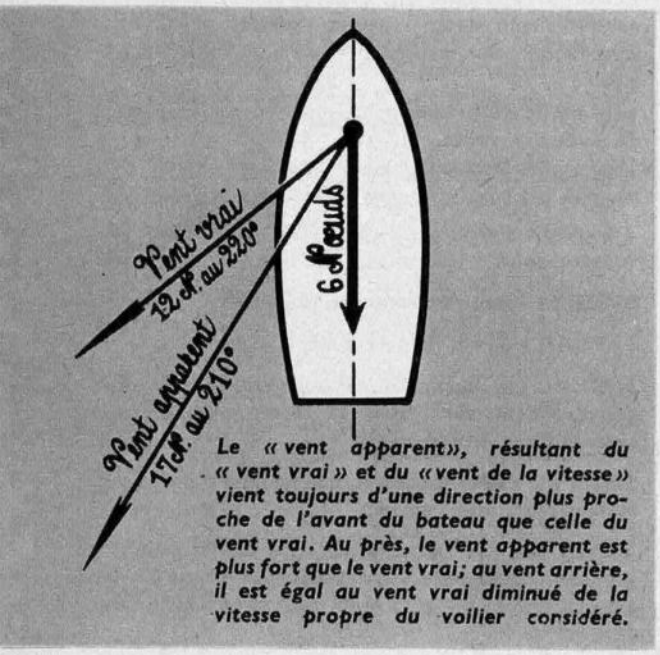
YAWL : Le *yawl* est un ketch dont le mât arrière est sur l'arrière de la barre. Le mât arrière du yawl est appelé *tape-cul* et la voile qu'il porte, voile de tape-cul ou tape-cul tout court.

angle pour lequel il y a équilibre entre le couple de chavirement et le couple de redressement.

Le couple de chavirement est formé par la composante latérale du vent, appliquée au centre de voilure, et par la poussée latérale opposée par la quille ou la dérive, et appliquée au centre de dérive. Cette force hydrodynamique est produite par le fait que le bateau entier se déplace obliquement dans l'eau et ainsi crée une résistance. Si elle n'existait pas, le bateau glisserait à la surface de l'eau comme un sac de papier et ne gîterait pas.

Le couple de redressement est composé de deux forces bien plus grandes, mais ayant un bras de levier bien plus petit : le poids du bateau appliqué au centre de gravité et la poussée appliquée au centre de carène, à laquelle il faut ajouter éventuellement le poids de l'équipage en rappel.

Si le couple de chavirement est plus grand que le couple de redressement, l'angle de gîte augmente, parfois jusqu'à ce que le bateau chavire. Les dériveurs modernes sont très voilés et sacrifient la sécurité en faveur de la vitesse. Il en résulte que les risques de chavirage ont augmenté et ont conduit à l'emploi d'équipements insubmersibles qui constituent en eux-mêmes, en cas de chavirage, la meilleure bouée de sauvetage et la meilleure sauvegarde pour l'équipage.



Le « vent apparent », résultant du « vent vrai » et du « vent de la vitesse » vient toujours d'une direction plus proche de l'avant du bateau que celle du vent vrai. Au près, le vent apparent est plus fort que le vent vrai; au vent arrière, il est égal au vent vrai diminué de la vitesse propre du voilier considéré.

Les allures par rapport au vent

C'est au près qu'un équipage peut faire montre de ses qualités de finesse et de sens manœuvrier. Qu'est-ce donc que le plus près ? Lorsque l'on serre le vent aussi près qu'il est possible, on dit que l'on est « au plus près serré ». Les voiles sont bordées au maximum. L'axe du bateau fait alors avec la direction du vent vrai un angle de 45° environ. Si le barreur voulait serrer le vent davantage, les voiles ne seraient plus entièrement remplies par le vent : elles « faseyeraient » (on dit aussi « battre » ou « ralinguer »).

Il faut bien remarquer que le vent qui agit sur les voiles, ce n'est pas le vent vrai, mais le « vent apparent », résultante du vent vrai et du « vent de la vitesse » (celui-ci étant égal en grandeur à la vitesse propre du bateau et de direction opposée). La direction du vent apparent nous est donnée par les « faveurs » (brins de fil à voile ou rubans légers) fixées aux haubans à une certaine hauteur au-dessus du pont, par le pavillon ou le guidon de tête de mât.

DÉPART DE LA COURSE-CROISIÈRE COWES-DINARD.

Nous retiendrons donc la règle générale suivante : le vent apparent vient toujours d'une direction plus proche de l'avant du bateau que celle du vent vrai. Au plus près, alors que le vent vrai vient de 45° environ de l'avant, le vent apparent fait un angle d'environ 30° avec l'axe longitudinal du bateau.

En laissant porter entre le plus près serré et le vent de travers, l'allure est dite « plus près bon plein » : les écoutes sont légèrement choquées.

La technique du vent arrière

On a coutume de dire que c'est au louvoyage que se gagnent les régates. Certes, comme nous l'avons dit, au près beaucoup plus qu'aux allures portantes, le barreur peut mettre à profit ses qualités de finesse, de jugement et de rapidité d'exécution, qui lui permettent de sortir du lot de ses concurrents et prendre la tête jusqu'à la bouée suivante. Mais c'est une erreur de croire qu'aux allures portantes, et en particulier au vent arrière, aucune lutte n'est possible et qu'il suffit de se laisser pousser par le vent.

La première chose à éviter, c'est que les bateaux qui suivent ne vous déventent et ne vous obligent à naviguer dans une zone de vent perturbé. Il ne faut pas hésiter dans ce cas à loffer momentanément et sortir de la route directe pour se dégager du paquet. Lorsque vous reprendrez par la suite la route normale, choquez les écoutes au maximum, afin de présenter le maximum de surface de voilure au vent. Théoriquement, au vent arrière, la bôme de la grand-voile devrait être à angle droit avec le vent, débordée au maximum jusqu'à toucher les haubans. Relevez la dérive au maximum : à cette allure, il n'y a pas de composante latérale du vent et donc pas de risque de dériver. Toutefois, s'il y a du clapot, peut-être serez-vous obligé de l'amener d'un tiers environ, ne serait-ce que pour amortir le roulis.

Au vent arrière en effet, un voilier, surtout s'il est court et large, a tendance à rouler, car la voilure n'est pas appuyée transversalement par le vent comme aux autres allures. Ce mou-

vement de roulis, lent et rythmé, vent et mer de l'arrière, est propre à tous les voiliers, mais dans le cas de yachts d'une certaine taille, munis d'un lest fixe, le roulis peut être fort inconfortable; il est cependant rarement dangereux : quel que soit l'angle de gîte, on est sûr que le bateau se redressera. Mais, pour les dériveurs légers, dont la stabilité dépend dans une grande mesure de l'équipage, le roulis est parfois trop rapide pour pouvoir être toujours contrôlé. L'extrémité de la bôme a, dans ce cas, une forte tendance à plonger dans l'eau ou à heurter la crête d'une lame, provoquant une abattée brutale et un empannage inévitable. La dérive, si elle est partiellement abaissée (au tiers ou à la moitié de sa longueur), diminue la rapidité et l'amplitude du roulis, et notamment au cours d'un empannage.

A cette allure, ne mettez pas trop de poids sur l'arrière. Maintenez le bateau dans ses lignes d'eau prévues par l'architecte. Il ne faut déplacer le lest mobile sur l'arrière que s'il y a réel danger d'enfoncer de l'avant, en particulier sur un bateau léger.

Un problème important : que faire dans les risées? La réponse est simple; laisser porter dans les fortes risées, loffer dans les accalmies. Cette règle qui vous permet de naviguer, en toutes circonstances, à la vitesse maximale possible, tout en vous maintenant près de la route directe est logique : si vous voulez, en effet, ne pas casser votre erre dans les accalmies, il vous faut loffer, et pour perdre sous le vent ce que vous avez gagné au vent en loffant, il vous faut profiter des risées pour laisser porter. Cette règle présente une exception : à certaines risées, vous pouvez être amené à loffer (au lieu de laisser porter) afin d'amorcer et d'entretenir un planage.

Savoir empanner est une chose importante. Si vous savez que vous êtes en mesure de virer rapidement, efficacement et en toute sécurité, vous serez plus à l'aise pour vous lancer dans des manœuvres offensives répétées. Si le vent vous permet d'être en course, il vous permet également d'empanner. Ce n'est que dans des cas exceptionnels que vous vous résoudrez à perdre du temps à virer vent devant, alors que la manœuvre normale consisterait à empanner. Par petite brise, vous n'empannerez jamais trop souvent.

Un équipement de qualité

Le nombre d'accidents survenus pendant la belle saison croît chaque année. Il faut d'ailleurs se garder d'en conclure que les sports nautiques sont plus dangereux que les sports terrestres. Comme le prouvent les statistiques, les accidents sont le fait d'imprudents, d'insouciants, de téméraires et de fous qui, dans la plupart des cas, croient pouvoir transformer impunément les engins de plage en bateaux de mer.

Le nombre de vrais yachtmen péris en mer est extrêmement faible. Il n'y a jamais de victimes au cours des épreuves organisées, qu'il s'agisse de régates ou de courses-croisières, où pourtant équipage et matériel sont parfois sollicités à la limite de leur résistance. Il est réconfortant de constater que cette résistance des petits bateaux aux coups des éléments est remarquable.

Un équipement d'excellente qualité, régulièrement vérifié et entretenu, est essentiel, mais le yachtman doit se persuader que la sécurité en mer dépend avant tout du temps qu'il aura passé à réfléchir au problème et à s'y préparer avant de quitter le mouillage.

Conseils de prudence

Même si vous savez nager, n'ayez aucune fausse honte, sur un dériveur, à porter un gilet de sauvetage. De toute façon, ayez toujours à bord un gilet de sauvetage pour chaque équipier, même en surnombre. L'on n'insistera jamais assez sur la grande règle de sécurité qui consiste à ne pas chercher à gagner la rive à la nage, même si vous êtes excellent nageur. Apprenez à chavirer et à redresser votre bateau. Jacques Lebrun, notre grand champion olympique, raconte que son record avec Philippe Harincouck a été de chavirer 17 fois de suite sur un aller et retour de 200 m, le bateau étant invariablement vidé.

Terminons sur quatre conseils de prudence élémentaire :

— ne s'éloigner en aucun cas de la côte, si l'on n'a pas une bonne expérience des choses de la mer et un bateau d'une taille suffisante;

— prendre la précaution, quelle que soit l'expérience que l'on ait ou que l'on croie avoir, de s'informer des prévisions météorologiques;

— disposer en permanence d'un bateau en parfait état de prendre la mer;

— faire preuve d'une grande prudence dans le choix des croisières à entreprendre afin de ne pas demander au bateau plus qu'il n'a été prévu par son constructeur.

René MALGORN

Images d'une époque révolue, les goélettes subsistent encore de nos jours. « Hoschi » quitte Brest pour la course des Canaries.

LIBRAIRIE
SCIENCE ET VIE
LOISIRS

24, Rue Chauchat, Paris 9e - Tél. TAI 72 86

Cette bibliographie, établie d'après le stock d'ouvrages sélectionnés de notre librairie, ne représente qu'une partie des ouvrages figurant dans notre catalogue général. (8e édition 1962. Prix franco F 4,00)

LA MAISON DE CAMPAGNE

J'ACHÈTE ET TRANSFORME UNE MAISON DE CAMPAGNE. Chopart M. Comment trouver une propriété. La visite d'une propriété. Attention à la situation de votre future demeure. Notions de droit. L'aménagement des bâtiments. L'assainissement de la maison. La réfection de la toiture, du gros œuvre et les travaux intérieurs. L'eau à la campagne. Le problème des W.C. et des eaux usés. Le chauffage. La cuisson alimentaire et la production d'eau chaude. L'électricité. Comment agencer les pièces dans votre grenier. Vous pouvez exécuter vous-mêmes vos travaux d'entretien. La décoration de votre maison. La protection de la maison contre le vol et l'incendie. Les rongeurs, les insectes et les champignons. La maison de campagne et ses assurances. 80 p. 22 × 28. Tr. nbr. fig. et photos. Cartonné. 1962 ..... **F 24,00**

CES MAISONS DE CAMPAGNE ÉTAIENT DES FERMES. Moquilewsky G. et M. Douze exemples réalisés (avec les photos et plans avant et après les travaux et les aménagements). 74 pl. dont 9 en couleurs, format 22 × 28, avec plans. Cartonné, sous jaquette couleurs, 1958 **F 24,70**

COMMENT S'INSTALLER A LA CAMPAGNE. (Fuchs M.). A une époque où les citadins, en nombre considérable, éprouvent le besoin de se ménager un asile de repos à la campagne et où tant d'anciennes maisons paysannes sont transformées en maisons de vacances, il est apparu utile de réunir en un volume une importante série d'études très illustrées sur vingt-deux maisons de campagne de toutes les régions de France, avec indication de la manière de les aménager. — 132 p. 25 × 32, 350 photos en noir, 20 pl. hors texte en couleurs, relié toile, 1961 ..... **F 30,90**

L'ART DE S'INSTALLER. Boulanger G. Les bases d'une installation : Revêtements, tapis, peintures, éclairage. **Aménagements :** Portes, cloisons, fenêtres, cheminées, vitrines, bars, placards. Quelques conseils : Cuisines, tapisserie, rideaux, papiers peints. **Les différentes pièces de la maison :** Escaliers et entrées; salle de séjour; chambres à coucher; salles à manger; tables servies; bibliothèques et bureaux; salons. Petit abrégé des styles. **Maisons et jardins.** — 626 p. 16 × 22,5, 750 photos en noir, 65 photos en couleurs, 250 plans, dessins et croquis. Relié toile, sous jaquette couleurs, 1960 ..... **F 46,00**

AMÉNAGEMENTS INTÉRIEURS DE MA MAISON. Gazel R. Généralités : Chauffage. Eau. Gaz. Électricité. Éclairage. Peinture. Pose des papiers peints. **Aménagements de l'habitation :** Orientation et destination des pièces en fonction du plan. Disposition du mobilier. Circulation dans l'appartement ou le pavillon. Aération et ventilation. Locaux annexes. Habitations rationnelles et conseils pour le choix d'un appartement ou d'un pavillon. Aide financière. **Différents aménagements que l'on peut faire soi-même :** Meubles mixtes et meubles divers. Appareils et installations sanitaires. Aménagement et transformation des cheminées. Utilisation des espaces morts et suggestions diverses. — 304 pages 13,5 × 21. 223 fig., Nlle édit., 1962 ..... **F 7,50**

60 BUNGALOWS (le Décor et la vie). Ces bungalows vont de la réalisation la plus élémentaire à la maison familiale sans étage : ils sont classés d'après leur forme. Plusieurs modèles sont extensibles et tous très fonctionnels, répondant aux vrais besoins de l'habitation d'aujourd'hui. Photos perspectives, plans détaillés de chaque réalisation. 104 p. 18,5 × 24,5 nbr. photo plans et projets cart. 1962 **F 16,50**

PETITES MAISONS conformes au plan courant. Dupraz A. Plans cotés et photos de 36 maisons individuelles économiques réalisées par les meilleurs architectes de France, format 22 × 28, cart. 1957 ..... **F 18,55**

VILLAS SANS ÉTAGE, MAISONS DE WEEK-END. Fontanet J. 3 pages de texte, 36 pl. photos avec plans 22 × 28. Cartonné, sous jaquette couleurs, 1957. **F 18,55**

VILLAS ET MAISONS DE CAMPAGNE. Fontanet J. 4 p. de texte, 37 pl. photos avec plans 22 × 28 (dont 9 en couleurs). Cartonné, sous jaquette couleurs, 1957 **F 21,65**

VILLAS BASQUES. Soupre J. 3 pages texte. 36 planches photos avec plans 22 × 28, cartonné, sous jaquette couleurs, 1955 ..... **F 18,55**

VILLAS MÉDITERRANÉENNES. Bellini E. 2 p. texte, 36 planches 22 × 28, cartonné, 1960 ..... **F 24,70**

VILLAS PROVENÇALES. Svetchine A. 6 pages texte, 13 fig., 36 planches photos avec plans 22 × 28, cartonné, sous jaquette couleurs, 1955 ..... **F 18,55**

VILLAS BRETONNES. Mège-Scarabin J. 3 p. texte, 36 pl. photos avec plans, 22 × 28. Cartonné, sous jaquette couleurs, 1957 ..... **F 18,55**

CHALETS DE WEEK-END. Navarre P. et H. 4 p. de texte, 36 planches 22 × 28 avec 60 photos (dont 4 en couleurs) et plans, cartonné, 1961 ..... **F 21,65**

CHALETS DE MONTAGNE. Chevallier H. 2 p. texte, 36 pl. photos avec plans 22 × 28 cartonné, sous jaquette couleurs, 1956 ..... **F 18,55**

LES TRAVAUX D'AMATEUR

CONSTRUISEZ VOUS-MÊME ET RÉPAREZ TOUS OUVRAGES EN MAÇONNERIE ET EN CIMENT. (Coll. « Faites-le vous-même »). n° 3 Robillard J. Le matériel. Les matériaux. Coupe des matériaux. Le gâchage du plâtre, du mortier, du béton. Comment jeter à la truelle. Confection des joints. Marquage sur le terrain. Exécution d'une fouille. Coulage d'une semelle en béton. Construction d'un mur banché en briques. Mur bahut en moellons. Réfection d'un mur en moellons. Sols en béton. Allées en ciment. Escalier et allée rustiques. Bordures pour allées. Dalles (pas japonais). Paillasse d'évier. Carrelage en mosaïque. — 64 p. 13,5 × 18., 156 photos, cart., 1961 ..... **F 5,50.**

BATISSEZ VOUS-MÊME VOTRE MAISONNETTE DE WEEK-END. AMÉNAGEZ JARDINS ET TERRASSES. (Coll. « Faites-le vous-même » n° 5). Robillard J. et Poupet A. Principaux dosages. Gâchage du plâtre. Réparation d'un enduit. Gâchage du mortier. Confection d'un enduit. Préparation du béton. Perron en briques. Construction d'un bassin. Coffrages pour béton. Ferraillage. Bac en ciment armé. Banc en béton. Pillers en béton. Maisonnette pour week end. — 64 p. 13,4 × 18, 152 photos et 13 fig., cart., 1961 ..... **F 5,50**

LE TRAVAIL DU BÉTON A LA PORTÉE DE TOUS. Lambert Ch. Préparation. Murs. Poutres. Hourdis. Escaliers. Fosses septiques. Béton préfabriqué. Dalles. Blocs. Bancs. Serres de jardin. Garages. Poulaillers. — 128 p. 13,5 × 20,5, 50 fig. et tabl., 3e édit., 1960 ..... **F 6,00**

FAITES VOS TRAVAUX DE MENUISERIE, RÉPAREZ VOS MEUBLES VOUS-MÊME. (Coll. « Faites-le vous-même » n° 8). Dufort R. Dimensions commerciales des bois et des panneaux. Bois façonnés, billes en plots,

contreplaqués, panneaux en fibres de bois comprimées, panneaux divers. **L'outillage et son emploi. Choix et utilisation des bois et des panneaux. Les principaux assemblages. Quelques réalisations :** Vérification d'un bon équerrage. Tabouret-coffre à jouets. Table à repasser pliante. Fauteuil et table de jardin. Escabeau pliant. Coffre dépliant. Meuble étagère. Meubles fonctionnels. Bureau-secrétaire à abattant. Meuble électrophone. Petit établi d'amateur. Réparations spéciales. — 64 p. 13,5 × 18, 168 photos, cart., 1961 ..... **F 5,50**

INSTALLEZ ET RÉPAREZ VOTRE ÉLECTRICITÉ VOUS-MÊME. (Coll. « Faites-le vous-même » n° 4). Loué A. Outillage conseillé. Fils et câbles. Établissement d'un schéma d'installation. Installations sous moulures, sous tubes, en câbles cuirassés. Montages encastrés. Percements et scellements. Dénudage des fils et câbles. Montage d'un interrupteur et d'une prise de courant. Comment réaliser un bon éclairage. Montages les plus usuels. Lampes témoin et télérupteur. Section des conducteurs. Sonneries, téléphone privé. Appareils électro-ménagers. Réalisation d'un détecteur de pannes. Pannes : d'appareillage, d'installations. La sécurité. — 64 p. 13,5 × 18, 132 fig. Cartonné. 1962 ..... **F 5,50**

POSEZ LES PAPIERS PEINTS ET LES REVÊTEMENTS MODERNES VOUS-MÊME. Morréel L. et Poupat A. (Coll. « Faites-le vous-Même » n° 9). Mise en état des murs : arrachage des anciens papiers peints, rebouchage des trous, préparation des plâtres, nettoyage et badigeonnage du plafond, lessivage des peintures. Calcul des surfaces et choix du papier. Pose des papiers peints : le matériel, la colle, coupe des lés, encollage, la pose. Les revêtements modernes pour murs : panneaux décoratifs, carreaux muraux à coller. Les revêtements de sol : carreaux avec colle rapportée : pose des carreaux auto-collants. Les stratifiés pour meubles. Les opérations de vitrerie. — 64 p. 13,5 × 18, 172 photos, cart., 1962. ..... **F 5,50**

PEIGNEZ, LAQUEZ, VERNISSEZ VOUS-MÊME. (Coll. « Faites-le vous-même »). Rovière J. — Principales sortes de peinture. Choix et emploi du matériel. Préparation des surfaces: lessivage, rebouchage, enduisage, peinture sur anciens papiers. Quelle sorte de peinture employer ? Nature du matériau à peindre et de la protection recherchée. Calcul des surfaces et des quantités. Choix et harmonisation des couleurs. Travaux de peinture à l'intérieur. Travaux de peinture à l'extérieur. Peinture et laquage des meubles et articles en métal, des meubles et objets en bois. Peintures et vernis spéciaux. Protection du bois. Nettoyage et entretien des brosses et des rouleaux. — 64 p. 13,5 × 18, 130 photos et 4 fig., cart., 1960. ..... **F 5,50.**

REGARNISSEZ VOS SIÈGES. FAITES VOS RIDEAUX ET VOS TRAVAUX DE TAPISSERIE VOUS-MÊME. Cinqpeyres R. (Coll. « Faites-le-vous-même »). Outillage et matériel. Choix et emploi des tissus et étoffes. Principaux styles de sièges. Dégarnissage. Réfection des garnitures. Laçage, mise en crin, emballage. Confection d'un capitonnage. Garniture à ressorts simples. Guindage. Garniture à ressorts suspendue. Sangles Rotex et garniture No-saq. Calcul des métrages pour les sièges. Recouvrage. Prise des mesures pour les rideaux et voilages. Confection des rideaux. Voilages et panneaux. Lambrequins et cantonnières. Tentures murales. Parementage de sommier et housse de lit. Confection d'un passe-poil. Plissé soleil. Moquettes. — 64 p. 13,5 × 18, 163 photos, 16 dessins, cart., 1960 ..... **F 5,50**

LES JARDINS

L'ART DE CRÉER ET DE SOIGNER UN JARDIN. Fleurent M. Le terrain. Adaptation générale. Plan de réalisation. Formes et couleurs. Arbustes décoratifs. Plantes vivaces. Plantes annuelles. Les pelouses. Le jardin de rocailles, murets et dallages fleuris. Les haies. Les allées. Potées fleuries. Le mixed border ou bordure de plantes vivaces. Les rosiers. Les bulbeux. Jardins types. Matériel et outillage. Entretien. Vocabulaire jardinier. Code civil. Documentation. 384 p. 15 × 22. 18 dessins et 320 photos en noir. 62 photos hors texte couleurs. Relié toile. 1962 .... **F 42,00**

JARDINS D'AGRÉMENT. Brison H. et Collin D. Les jardins dans la vie moderne. Esquisse historique de l'art des jardins. Le cadre et le milieu. La composition générale. Les végétaux. Les circulations. L'eau au jardin. Les accessoires du décor. Phases de l'étude d'un projet. Application du projet : travaux de sol et terrassements. Exécution des plantations. Calendrier de l'entretien d'un jardin. — 270 p. 21 × 27. Tr. nbr. photos et illustrations, 1959 **F 38,00**

PLAISIR DES JARDINS. Chimay (J. de). Abords de la maison. Le jardinier. Les haies. La pelouse. Les talus et les murs. Les allées et les cours. Les jardins : de fleurs vivaces, de rocailles. Le jardin d'eau. Le jardin sauvage. Les buissons à fleurs et à fruits. Les roses. De certaines bulbes et de quelques rhizomes. Les plantes de bordure. Les plantes à deux fins. Les serres. Les terreaux. Les arrosages. L'orientation. La plantation. Les engrais. Les traitements. L'étiquetage. Le jardin et les bouquets. Projets pour plusieurs massifs et divers aménagements. — 96 p. 18,5 × 24,, 80 illustr. en noir, 12 photos hors texte couleurs, cartonné, 1956 ..... **F 14,50**

COMMENT RÉALISER SON JARDIN. Roussel R. Cet ouvrage ne présente que des jardins de petite surface, simples et fleuris et les plans qui les accompagnent montrent la manière dont ils ont été créés. 36 pl. 22 × 28 dont 8 en couleurs, cartonné, 1960 ..... **F 21,65**

TRACÉ ET AMÉNAGEMENT DES JARDINS (BB.de l'apprenti horticulteur n° 5). Rolin F. L'entreprise. Les servitudes. Topographie. Matérialisation du plan sur le terrain. Terrassements généraux. Les maçonneries : matériaux. Les circulations. Les clôtures. Les utilités et accessoires de jardins. Les plantations. Les gazons. Les matériels de création et d'entretien des gazons. — 174 p. 13 × 19,5, 75 fig., 3 tabl., 15 photos hors texte, 1961 ..... **F 10,00**

ALLÉES, ESCALIERS, MURETS. Créations de paysagistes européens. (Coll. « Jardins d'aujourd'hui »). Simon J. Allées : Allées pavées, sablées et macadamisées. Dalles irrégulières. Dalles régulières. Galets. Dalles rondes. Briques. Dalles hexagonales. **Escaliers :** rustiques, de promenade, adossés. **Murets :** Pierres sèches, fleuris, maçonnés, entablement. — 80 p. 21 × 27, 157 photos, cartonné, 1962 ..... **F 22,50**

COMMENT ON SOIGNE SON JARDIN. Truffaut G. et Hampe P. Généralités. Culture potagère. Arboriculture frutière. Jardins d'agréments. Plantes ornementales. Cultures sous abri. Cultures d'intérieur. Calendrier du jardinage. — 543 p. 13,5 × 21, 954 fig. et photos, 14e édit., 1957 ..... **F 12,00.**

CULTURE DES FLEURS. Vercier M-J. Plantes de jardin et d'appartement. Définition, matériel, outillage. Multiplication des plantes à fleurs. Soins à donner aux cultures des fleurs. Étude des cultures spéciales. Utilisation des fleurs au jardin. Guide à l'usage de l'amateur : le plus de fleurs possible au cours de l'année. — 426 p. 11 × 18, tr. nbr. photos et fig. Nouv. édit. 1959 ..... **F 7,50**

L'ART DE TAILLER LES ARBRES ET LES PLANTES. Truffaut G. et Hampe P. Généralités. Taille des arbres fruitiers à pépins, à noyaux. Arbres et arbustes fruitiers divers. Taille de la vigne. Arbres et arbustes d'ornement. Élagage. Taille des rosiers. Taille des plantes herbacées. 6e édit., 1960 ..... **F 11,00**

LE YACHTING

LA PRATIQUE DU YACHTING LÉGER. Proctor I. Traduit de l'anglais par Herbulot J.-J. — Les classes de dinghies. L'achat d'un bateau. De l'équipier : Matage et travaux à terre. Mise à l'eau et à terre. Manœuvre des voiles. Répartition des poids, équilibre et hale-bas. Manœuvres de gros temps et de petit temps. Du barreur : Les responsabilités du barreur. Manœuvres des voiles et de la barre. Positions et situations fâcheuses. Entretien : de la coque, des espars, du gréement, des voiles et de l'armement. Mesures de sécurité. Pour faire partie d'un club. — 146 p. 13 × 20,5. 62 fig., photos hors-texte. Relié toile, sous jaquette couleurs, 1958 ..... **F 14,00**

GRÉEMENT, MANŒUVRE ET NAVIGATION DU YACHT. Pécunia A. L. 1re partie : Gréement et armement précédé de notions pratiques sur la construction du bateau. — 158 p. 14 × 18,5, 29 pl, 2e édit., 1958 ..... **F 7,00**

2e partie : Manœuvre. Premiers pas sur l'eau. Manœuvrer au moteur, à la voile. Les Évolutions. Appareillages. Mouillages et accostages. Remorquage. Conditions de perfectionnement. Mauvais temps. Yachts lourds et gréements plus compliqués. L'autodidacte de la voile. Règles de barre. Incidents et accidents. Manœuvres de sauvetage. S'il fallait conclure. — 302 p. 14 × 18,5, 138 fig. et pl., 3e édit., 1962 ..... **F 10,00**

3e partie : Navigation côtière et astronomique à la portée de tous. Navigation côtière et par l'estime : Les éléments du point. Le point dans la navigation côtière et par l'estime Les marées. Feux et navigation nocturne. Résumé des opérations de la navigation. **Navigation avec le sex-**

tant : Le sextant. Première utilisation : mesures d'arcs fixes. Un peu d'astronomie. Entraînement au maniement du sextant. Point par observations astronomiques. Exemples de navigation astronomique. — 272 p. 14 × 18,5, 74 fig., 8 pl. couleurs, 3e édit., 1961 ..... **F 12,00**

SÉCURITÉ ET AMÉNAGEMENTS DU YACHT. Pécunia A.-L. Le matériel : le bateau : La coque. Le gréement. L'armement. Les intérieurs. Le moteur. Les transmissions. **Les hommes :** Le capitaine. Les équipiers. — 140 p. 14 × 18,5, 31 fig., 1958 ..... **F 8,00**

LA PRATIQUE DU YACHTING : Construction, navigation, manœuvre. Clerc-Rampal G. De la tradition. Le yacht. Théorie du yacht. La manœuvre. La sécurité. La navigation côtière. Conseils donnés par l'auteur. — 276 p. 13,5 × 18, 69 fig., nouv. édit., 1962 ..... **F 15,00**

PREMIÈRES NOTIONS DE YACHTING A VOILE. Dupont J. et Mauqin A. — Généralités. Coques et voilures. Manœuvres. Conseils aux débutants. — 120 p. 14 × 18,5, 52 fig., 3 pl., Nouv. édit. 1962 ..... **F 6,00**

TECHNIQUE DE LA VOILE. Sergent F. Un peu de théorie. Le bateau. La manœuvre. Le sport de la voile. Appendice : Quelques nœuds indispensables. Étiquette navale. Lexique des termes maritimes. — 128 p. 16 × 21,5, 70 illustr., 12 photos hors texte, 6e édit., 1961 .. **F 9,75**

COURS DE NAVIGATION DES GLÉNANS. Tome I (publié sous la direction de Harlé Ph.). Le bateau. La coque. La voilure et le gréement. Comment gouverner un bateau. La pratique du bateau léger. Les allures. Manœvres. La sécurité dans la pratique du voilier léger. Données pratiques sur la coque, sur les espars, la voilure et le gréement. 448 p. 14,5 × 23. Tr. nbr. fig. et illustr. Relié toile. 2e édit. 1962 ..... **F 22,00**

Tome II ; (publié sous la direction de Goldschmid J.-L.). Le bateau de croisière. La vie à bord. La manœuvre du bateau de croisière. Navigation. Stratégie et tactique. La sécurité. Technologie. Désarmer, armer. Introduction à la course croisière. 734 p. 14,5 × 23. Tr. nbr. fig. et illustr. Relié toile. 1962 ..... **F 32,00**

LA NAVIGATION SANS LOGARITHMES. Exposé de méthodes simples avec toutes les tables nécessaires à l'usage des petits bâtiments. Neufville (S. de). Instruments nautiques nécessaires à la navigation d'un petit bâtiment et soins à leur donner. Le compas. Cartes marines et leur usage. Marées. Notions d'astronomie nautique. Calcul de la latitude. Calcul de la longitude. Compensation du compas. Navigation par radio-phares. Détermination rapide du point par abaque. — 188 p. 16 × 24,35 fig., 56 abaques, 6 tabl., 4 cartes, 1 planche plans, 3e édit., 1962 ..... **F 15,00**

NAVIGATION DE CROISIÈRE. Kerviler (M. de). Le Monde et sa représentation par les cartes. L'exploitation des cartes. Les marées. Les courants. Les documents nautiques ; façon de les tenir à jour. Le compas. Le point en vue de terre. Le pilotage. L'estime. Contrôle de l'estime par les procédés radio-électriques. Notions de météorologie ; les facteurs du temps. Météorologie pratique. Navigation par mauvais temps. — 180 p. 13,5 × 20,5, tr. nbr. fig., 4 pl. hors-texte, 9 tabl. annexes, 2e édit., relié toile, 1958 ..... **F 15,00.**

ENCORE QUELQUES CONSEILS POUR CHOISIR VOTRE BATEAU SELON VOS GOUTS ET VOS MOYENS. Dr Pécunia A. L. Qu'est-ce qu'un yacht ? Savoir choisir. Bateau neuf ou de seconde main. Acheter un bateau d'occasion. Faire construire un yacht. Construire soi-même. Aménager soi-même. Les yachts de sport. Les yachts de rivière. Les yachts de mer. — 142 p. 13,5 × 18,5, très nbr. fig., 1961 ..... **F 10,00**

PITIÉ POUR VOTRE BATEAU. Boutin P. Généralités sur l'entretien et la préservation des bateaux : Étanchéité. Insubmersibilisation et renflouement. Remorquage sur l'eau et transport sur route. Pour que votre bateau vive vieux. **Travaux annuels d'entretien :** Désarmement et hivernage. Vérification du bateau et calendrier des travaux. Réparations à la portée du propriétaire. Peinture, vernis et revêtements divers. Réarmement. — 240 p. 14 × 18, 29 fig., 14 photos, 1961 ..... **F 14,00**

LES DEVOIRS ET LES DROITS DES PLAISANCIERS. (Réglementation maritime des la plaisance). Doliveux L. Des différentes administrations ayant affaire avec la plaisance. De la plaisance : Achat, vente, location d'un yacht. Le yacht. Commandement du yacht. Responsabilités. Équipages. Sécurité. A votre attention. Des formalités administratives. Ravitaillement. Réglement sur les abordages. Pavillons. Sauvetage. Naufrage. Épaves. Abandon. Pêche. et chasse. Assurances. Annexes. — 134 p 13,5 × 18,5, 8 p. couleurs, 1 dépl., 1960 ..... **F 10,00**

RECETTES POUR NE PAS ÊTRE UN CAFOUILLEUX Thierry G. En marge des écrits sur le yachting. — 184 p. 14 × 19, 175 fig., 4e édit., 1959 ..... **F 5,00**

FAITES VOUS-MÊME VOS VOILES en coton, nylon, lin ou tergal. Bowker et Budd. Traduit de l'anglais par Boutin P. — Théorie et pratique de l'utilisation et de la confection des voiles. Toiles à voiles. Méthodes et tours de main des voiliers. Les voiles d'avant (focs, trinquettes et génois). La grand-voile bermudienne ou Marconi. Autres types de grand-voiles. Le spinnaker-parachute. Voiles de gros temps. Comment faire et entretenir ses voiles. Rénovation, réparation et modification des voiles. Annexe : Précisions complémentaires au sujet du tergal. — 200 p. 13,5 × 18,5, 67 fig., 1960 ..... **F 12,00**

MANUEL DU PLAISANCIER. Canots et vedettes à moteur. Doliveux L. Le choix. Coques. Moteurs. Hélices. Gouvernail. Les auxiliaires. La manœuvre. Mouillages. Sécurité. Emménagements. — 140 p. 13,5 × 18, 52 fig., nbr. tabl. et plans, 1960 ..... **F 10,00**

LA PRATIQUE DES BATEAUX A MOTEUR FIXE. Boutin P. Économie et rendement. Conduite et manœuvre. Entretien. — 157 p. 13,5 × 18,5. 48 fig. et photos, 1958 ..... **F 9,00.**

LE HORS-BORD DE PROMENADE OU DE CROISIÈRE. Boutin P. Le moteur. La coque. La construction. La conduite et l'entretien. Aménagements intérieurs. Entretien des propulseurs. — 170 p. 13,5 × 18, 37 fig., 7 photos, 2e édit., 1961 ..... **F 10,00**

BRICOLAGE A BORD. Boutin R. Recueil de dispositifs, installations ou montages à réaliser soi-même facilement et ux moindres frais. 110 p. 13,5 × 18,5, 60 fig., 1961 ..... **F 9,00.**

CATAMARANS. Étude sur les multicoques de plaisance. Adam P. Le kaimiloa. Catamarans modernes. Les piroques à balancier(s). Quelques caractéristiques des multicoques. 168 p. 15,5 × 24, 24 planches, 1961... **F 19,00**

LES CATAMARANS MODERNES de cométition, de promenade et de croisière. Harris R.B. (traduit de l'américain par Boutin P.). Les catamarans, des origines à nos jours. Etude et conception : les monocoques, les catamarans. Construction des catamarans : généralités, gouvernail et dérives, conseils pour la construction, voiles, espars et gréement. Manœuvre. Les catamarans de croisière. Annexes : calculs. Principaux catamarans disponibles en France. 138 p. 18 × 22, 34 fig. et photos, 1962..... **F 16,00**

MON BATEAU EN PLASTIQUE. Kesler G. Principe de la construction d'un bateau. Calculs et conceptions des coques en plastiques renforcés. Conditions et complexité du travail. Coût d'un youyou avec ses moules. Préparation des moules. Réalisation d'un youyou. Finition et réparations. 102 p. 15,5 × 24, 70 fig., 3 pl. hors texte, 1959.. **F 13,00**

Les commandes doivent être adressées à la LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, Paris (9e). Elles doivent être accompagnées de leur montant, soit sous forme de mandat-poste (mandat-carte ou mandat-lettre), soit sous forme de virement ou de versement au Compte Chèque Postal de la Librairie : Paris 4192-26. Au montant de la commande doivent être ajoutés les frais d'expédition, soit 10 % (avec un minimum de F 1,00). Envoi recommandé : F 0,70 de supplément.

Il n'est fait aucun envoi contre remboursement.

LIBRAIRIE SCIENCE ET VIE, 24, rue Chauchat, PARIS (9e)

La librairie est ouverte de 9 h à 12 h 30 et de 14 h à 18 h 30. Fermeture du samedi 12 h 30 au lundi 14 h

Le directeur de la publicat.: Jacques DUPUY — Dép. légal: 1963, N° 3.023 — Imp. des Dernières Nouvelles de Strasbourg

Il n'est pas TROP TARD

pour commencer chez vous

les études les plus profitables

grâce à l'enseignement par correspondance de l'École Universelle, la plus importante du monde, qui vous permet de faire chez vous, en toutes résidences, à tout âge, aux moindres frais, des études complètes dans toutes les branches, de vaincre avec une aisance surprenante les difficultés qui vous ont jusqu'à présent arrêté, de conquérir en un temps record le diplôme ou la situation dont vous rêvez. L'enseignement étant individuel, vous avez intérêt à commencer vos études dès maintenant.

Demandez l'envoi gratuit de la brochure qui vous intéresse :

Br. 85.630 : **Les premières classes** : 1er degré, 1er cycle.
Br. 85.635 : **Toutes les classes, tous les examens** : 1er degré, 2e cycle — C.E.G. — 2e degré — Classes des Lycées techniques.
Br. 85.632 : **Les Études de Droit** : Capacité, Licence.
Br. 85.644 : **Les Études supérieures de Sciences** : M.G.P., M.P.C., S.P.C.N., etc. C.A.P.E.S., Agrégation.
Br. 85.653 : **Les Études supérieures de Lettres** : Propédeutique, Licence C.A.P.E.S., Agrégation.
Br. 85.657 : **Grandes Écoles et Écoles spéciales** : Ingénieurs, E.N.S., Militaires; Agriculture; Commerce; Beaux-Arts; Administration; Lycées techniques.
Br. 85.634 : **Carrières de l'Agriculture** (France et Rép. Africaines) : Industries agricoles — Génie rural — Radiesthésie — Topographie.
Br. 85.645 : **Carrières de l'Industrie et des Travaux publics** : Toutes spécialités, tous examens, C.A.P., B.P., Brev. tech. Admission aux stages payés (F.P.A.).
Br. 85.633 : **Carrières du Métré** : Métreur, métreur vérificateur.
Br. 85.646 : **Carrières de l'Électronique.**
Br. 85.637 : **Carrières de la Comptabilité** : C.A.P. d'Aide-Comptable, B.P. de Comptable, Expert-Comptable.
Br. 85.647 : **Carrières du Commerce** : Employé de bureau, de banque, Sténodactylo, Publicitaire, Secrétaire de Direction; C.A.P., B.P., Publicité, Assurances, Hôtellerie.
Br. 85.640 : **Pour devenir Fonctionnaire** : toutes les fonctions publiques; E.N.A.
Br. 85.649 : **Tous les emplois réservés.**
Br. 85.636 : **Orthographe,** Rédaction, Versification, Calcul, Dessin, Écriture.
Br. 85.654 : **Calcul extra-rapide** et mental.
Br. 85.648 : **Carrières de la Marine Marchande** : Écoles nat. de la Marine Marchande; Élève-chef de quart; Capitaine; Officier Mécanicien; Pêche; Certificats internat. de Radio (P. et T.).
Br. 85.631 : **Carrières de la Marine de Guerre** : Écoles : Navale, Élèves-officiers, Élèves-ingénieurs mécaniciens, Service de Santé, Maistrance, Apprentis marins, Pupilles, Techniques de la Marine, Génie maritime, Commissariat et Administration.
Br. 85.656 : **Carrières de l'Aviation** : Écoles et carrières militaires — Aéronautique — Carrières admin. — Industrie aéron. — Hôtesse de l'Air.
Br. 85.638 : **Radio** : Construction; dépannage — **Télévision.**
Br. 85.650 : **Langues vivantes** : Anglais, Espagnol, Allemand, Italien, Russe, Portugais, Arabe — **Tourisme.**
Br. 85.655 : **Études musicales** : Solfège, Harm., Composit., Orchestre; Piano, Violon, Guitare, Flûte, Clarinette, Accordéon, Jazz, Chant; Professorats publics et privés.
Br. 85.641 : **Arts du Dessin** : Cours universel; Anatomie artistique; Illustration; Mode; Aquarelle, Gravure, Peinture, Pastel, Fusain; Professorat.
Br. 85.651 : **Carrières de la Couture et de la Mode** : Coupe (h. et d.), Couture, C.A.P., B.P., Profess., Petite main, Seconde main, Première main, Vendeuse-retoucheuse, Modiste, Chemisier, etc. Enseignement ménager, Monitorat et Professorat.
Br. 85.639 : **Secrétariat** : Secrétaire de Direction, de médecin, d'avocat, d'homme de lettres, Secrét. technique; Journalisme : Art d'écrire et Art de parler en public.
Br. 85.658 : **Cinéma** : Technique générale, Décoration, Prise de vues, Prise de son. **Photographie.**
Br. 85.642 : **Coiffure et soins de beauté.**
Br. 85.652 : **Toutes les carrières féminines.**
Br. 85.643 : **Cultura** : Cours de Perfectionnement culturel, Lettres, Sciences, Arts, Actualités.

La liste ci-dessus ne comprend qu'une partie de nos enseignements. N'hésitez pas à nous écrire. Nous vous donnerons gratuitement tous les renseignements et conseils qu'il vous plaira de nous demander.

DES MILLIERS D'INÉGALABLES SUCCÈS

remportés chaque année par nos élèves dans les examens et concours officiels prouvent l'efficacité de notre enseignement par correspondance.

A découper ou à recopier

ENVOI GRATUIT

ÉCOLE UNIVERSELLE
59, Bd Exelmans, Paris-16e

Veuillez me faire parvenir gratuitement
Votre brochure No .....
Nom .....
Adresse .....
.....

Encres brillantes typo Brancher Frères

Imprimé en France par l'Imprimerie Blanchard - Paris

Pour l'éclairage du jardin, voici quelques luminaires légers, simples et pratiques. Etant souvent visibles, il est nécessaire qu'ils soient discrets et agréables. Ils ont été dessinés dans cet esprit.

Photo BOIRON

LUMINAIRE VL. 200

Les luminaires VL.200 s'apparentent plutôt aux projecteurs puisqu'ils n'émettent de lumière que dans une direction déterminée. Ils sont facilement réglables, l'ouverture du faisceau lumineux peut être limitée très exactement en manœuvrant les deux éléments mobiles constituant le corps.
Hauteur : 880 mm
Largeur : 400 mm
Lampes à incandescence de 150 ou 200 W

LUMINAIRES J ET JZ

Les lanternes série "J" utilisent une verrerie diffusante et apparaissent lumineuses ; elles éclairent un cercle dont elles sont le centre.
Les modèles "à piquer" s'emploient, de préférence, dans les pelouses, massifs de fleurs, etc...
Les modèles "à poser" trouvent plutôt leur place dans le coin repos du jardin où ils sont le complément du mobilier. Ils éclairent le jeu, le dîner, et permettent la lecture.
Diamètre du chapeau : 485 mm - hauteurs : 1,50 m. et 0,85 m.
Le chapeau peut être soit plein (série J) soit muni en son centre d'une coupelle en verre (série JZ)

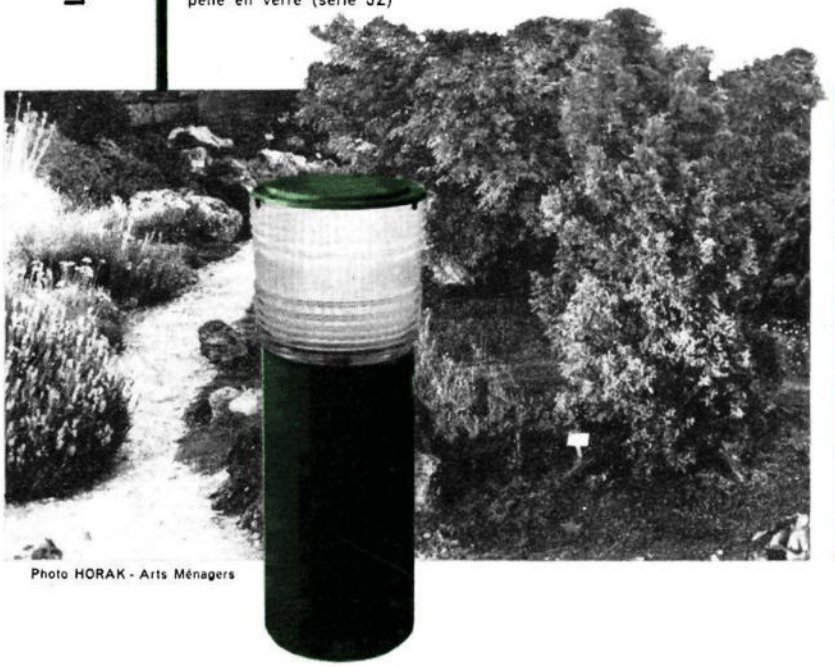


Photo HORAK - Arts Ménagers

BORNE D'ÉCLAIRAGE RASANT 1954 FC

Cette borne est essentiellement constituée par une optique de Fresnel en verre moulé montée sur un fût cylindrique à l'intérieur duquel sont logés les appareillages d'alimentation de la lampe, quand il s'agit de ballon fluorescent. Elle est munie de 2 fusibles de protection. Un système de réglage permet de faire varier la position de la lampe.
Diamètre de la verrerie : 260 mm
Hauteur : 835 mm
Lampes : à incandescence : 100 à 200 W.
à vapeur de mercure claire ou ballon fluorescent : 50, 80 ou 125 W.

ICEP

HOLOPHANE

156, bd Haussmann
Paris 8e - CAR. 11-70
Capital 2.550.000 F
R.C. Seine 55 B 12810